

# De Levende Natuur,

TIJDSCHRIFT VOOR NATUURLIEFHEBBERS,

ONDER REDACTIE VAN

E. HEIMANS, J. JASPERS JR. EN JAC. P. THIJSSE.

---

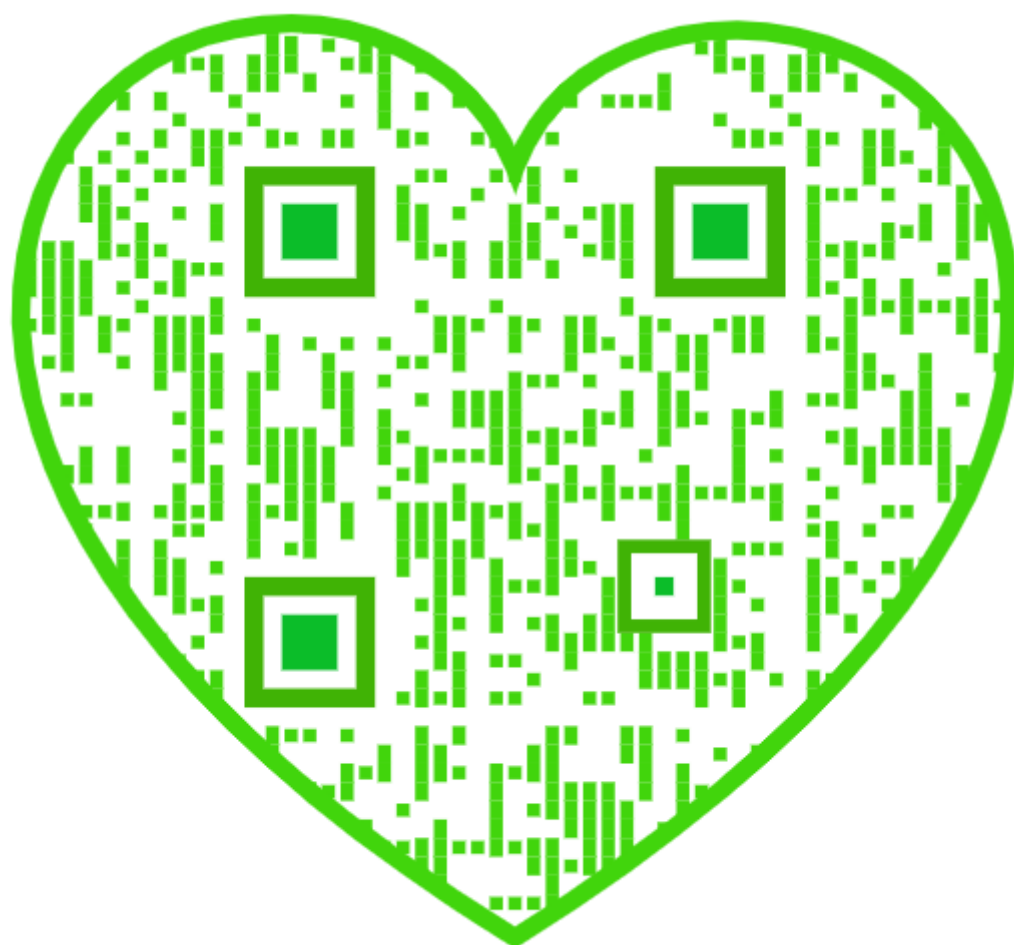
VIERDE JAARGANG

Met 2 gekleurde platen en circa 200 oorspronkelijke illustraties.

---

UITGAVE VAN W. VERSLUYS, TE AMSTERDAM.

1900.







L. S.

*Bij het sluiten van dezen vierden jaargang brengen wij onzen hartelijken dank aan allen, die ons steunden bij onzen arbeid, om de studie der levende natuur populair te maken in ons vaderland; in de eerste plaats aan onze medewerkers, die door bijdragen in woord of beeld zooveel gedaan hebben om den inhoud van dit deel zoo mooi en degelijk te doen zijn, maar niet minder aan hen, die door 't welwillend verstrekken van advies, of door 't inzenden van vragen en mededeelingen blijken van belangstelling gaven, of door vriendelijke en warme aanbevelingen in de pers en bij vrienden en kennissen de verspreiding van ons tijdschrift bevorderen.*

DE REDACTIE.

AMSTERDAM, Februari 1900.

## Inhoud van den Vierden Jaargang.

|                                                            | Blz.                    |                                                         | Blz.                    |
|------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------|
| H. J. SMID, Een Amerikaansche verhuizing. . . . .          | 1                       | A. CARLIER, Hebben dieren verstand?. . . . .            | 128                     |
| JAC. P. THIJSSE, Hommels aan 't werk. . . . .              | 4                       | G. VAN DER HELJDEN, Van tijgers en slangen. . . . .     | 133                     |
| E. HEIMANS, Hepatica. . . . .                              | 7                       | JAC. P. THIJSSE, De Bijenstad. . . . .                  | 137                     |
| R. A. POLAK, Het insectarium van Artis 8, 59, 97, 174, 219 |                         | H. J. SMID, Mijn tuinfluiters. . . . .                  | 143                     |
| K. SIDERIUS, De Helmbloem. . . . .                         | 13                      | C. H. J. RAAD, Vier dagen in een Dorado. . . . .        | 145, 166, 200, 244, 265 |
| C. H. J. RAAD, Speenkruidzaad. . . . .                     | 15                      | A. J. M. GARJEANNE, Over 't honingmerk van              |                         |
| H. J. H. GRONEMAN, Een jacht op den Zee-Arend 17           |                         | Orchis maculata. . . . .                                | 148                     |
| Dr. A. C. OUDEMANS, Opmerkingen bij 't lezen van           |                         | A. C. DEN BESTEN, Een mooielisch. . . . .               | 150                     |
| De Levende Natuur 18, 43, 64, 107, 132, 177, 198, 250, 273 |                         | E. HEIMANS, Varens kweeken. . . . .                     | 151                     |
| MARG. J. DE VERWER, Een vreemdeling. . . . .               | 19                      | Dr. L. VUIJCK, De tweeslachtige Lychnis diurna. . . . . | 153                     |
| H. KLEIJN, Het Peperboompje. . . . .                       | 21                      | E. HEIMANS, De Satijnvlinder. . . . .                   | 154                     |
| VRAGEN EN KORTE MEDEDEELINGEN. . . . .                     |                         | C. F. J. BRANDS en JAC. P. THIJSSE, Nog eens            |                         |
| 22, 44, 69, 113, 134, 158, 178, 207, 229, 254, 277, 302    |                         | vogelbescherming. . . . .                               | 157                     |
| H. HEUKELS, Bekende groeiplaatsen 22, 251, 274, 301        |                         | JAC. P. THIJSSE, Vlierbessen. . . . .                   | 161                     |
| Mr. BARON SNOUCKAERT VAN SCHAUBURG,                        |                         | F. PIETERS, Van onze stekelbaarsjes. . . . .            | 165                     |
| De Vogelwereld om en bij den Rijn. . . . .                 | 25                      | G. A. KUIJK, Op oude muren. . . . .                     | 172                     |
| Dr. J. SCHOUTEN, Net gesnapt. . . . .                      | 30                      | P. H. BRUINSMA, Bericht over een nieuwe plant. . . . .  | 176                     |
| G., Weerprofeten onder de dieren. . . . .                  | 32                      | J. JASPERS Jr., Trompetdiertjes. . . . .                | 185                     |
| JAC. P. THIJSSE, Op reis. . . . .                          | 33                      | Mr. R. BARON SNOUCKAERT VAN SCHAUBURG,                  |                         |
| J. C. CETON, Amphidasis Betularia. . . . .                 | 39                      | Lijsters. . . . .                                       | 189                     |
| E. HEIMANS, Wit Groot Hoefblad. . . . .                    | 40                      | M. A. KOEKKOEK, Dwars over de Veluwe. . . . .           | 194, 215, 233, 257, 281 |
| JAC. P. THIJSSE, Over vogelbescherming. . . . .            | 42                      | W. W. KOLVOORT, Van nieuwe en oude bewoners 202         |                         |
| JAC. P. THIJSSE, Reigers en Aalscholvers. . . . .          | 49                      | E. HEIMANS, Uit den Oosthoek van Twente 209, 239, 828   |                         |
| Dr. J. SCHOUTEN, Twee koukleumen. . . . .                  | 51                      | H. J. KOK ANKERSMIT, Een zeldzame verschijning 212      |                         |
| P. J. S. C., Iets over vlindersvangen. . . . .             | 52                      | MARG. J. DE VERWER, De Kerstroos. . . . .               | 213                     |
| G., Een wandeling door 't Soerensche bosch. . . . .        | 54                      | Dr. M. GRESHOFF, Een botanische oefening voor           |                         |
| H. KRIEBEL, Vernuftige dieren. . . . .                     | 56                      | reuk en smaak. . . . .                                  | 222                     |
| E. HEIMANS, Gagea spathacea. . . . .                       | 58                      | Dr. A. C. OUDEMANS, De Broeibak. . . . .                | 223                     |
| Prof. HUGO DE VRIES, Een zonderlinge tulp. . . . .         | 59                      | Mr. R. BARON SNOUCKAERT, Een nieuwe vogel               |                         |
| TIDDO-FOLMER, Orthoptera Neerlandica. . . . .              | 62, 104                 | voor de Nederlandsche Fauna. . . . .                    | 225                     |
| H. KLEIJN, Brederode. . . . .                              | 66                      | H. K., Een ontmoeting. . . . .                          | 226                     |
| A. J. G. METZ, De Bittervoorn. . . . .                     | 67                      | H. HEUKELS, Verslag over nieuwe planten en vind-        |                         |
| Mr. BARON SNOUCKAERT VAN SCHAUBURG,                        |                         | plaatsen. . . . .                                       | 227                     |
| Vogelbescherming. . . . .                                  | 68                      | H. MARTIN, Bijzonderheden omtrent een wespennest 236    |                         |
| J. JASPERS Jr., Uit het Plantenleven. . . . .              | 73                      | W. P. BROEKHUIJSEN, Mijn Hagedissen. . . . .            | 243                     |
| C. STOLK, Het Naardermeer. . . . .                         | 93                      | H. J. KOK ANKERSMIT, Een reus onder de zwammen 249      |                         |
| J. WIND Jz., Clivia's. . . . .                             | 96                      | Mr. R. BARON SNOUCKAERT, Alweer een nieuwe              |                         |
| Mr. R. Baron SNOUCKAERT VAN SCHAUBURG,                     |                         | vogel. . . . .                                          | 261                     |
| Waarnemingen op ornithologisch gebied. . . . .             | 100, 128                | VAN MEERBEEK, Iris faetidissima. . . . .                | 268                     |
| D. J. VAN DEN BERGH, Het Rozenlaantje te Hemmen 108        |                         | JAC. P. THIJSSE, Wintervogels. . . . .                  | 270                     |
| C. H. J. RAAD, Twee oude Rekeningen. . . . .               | 109                     | M. KOK, Van twee schaatsenrijders en nog iets. . . . .  | 271                     |
| J. BOLDINGH, Het Zalker Bosch. . . . .                     | 111                     | W. W. S., Een gratis voorstelling. . . . .              | 287                     |
| BOEKEN VOOR NATUURVRIENDEN. . . . .                        | 112                     | A. J. M. GARJEANNE, Uit Venloo's Omstreken. . . . .     | 294                     |
| J. JASPERS Jr., Een en ander over kevers. . . . .          | 117, 168, 246, 263, 298 | Dr. J. A. v. d. B., Iets over spoken. . . . .           | 296                     |
| JAC. P. THIJSSE, Een nieuwe plant. . . . .                 | 123                     | J. A. LOEBER Jr., Over Bittervoorns en nog wat. . . . . | 299                     |
| E. HEIMANS, De Modderkruiper. . . . .                      | 124                     |                                                         |                         |





## ALFABETISCH REGISTER.

(De met \* aangewezen voorwerpen zijn geïllustreerd.)

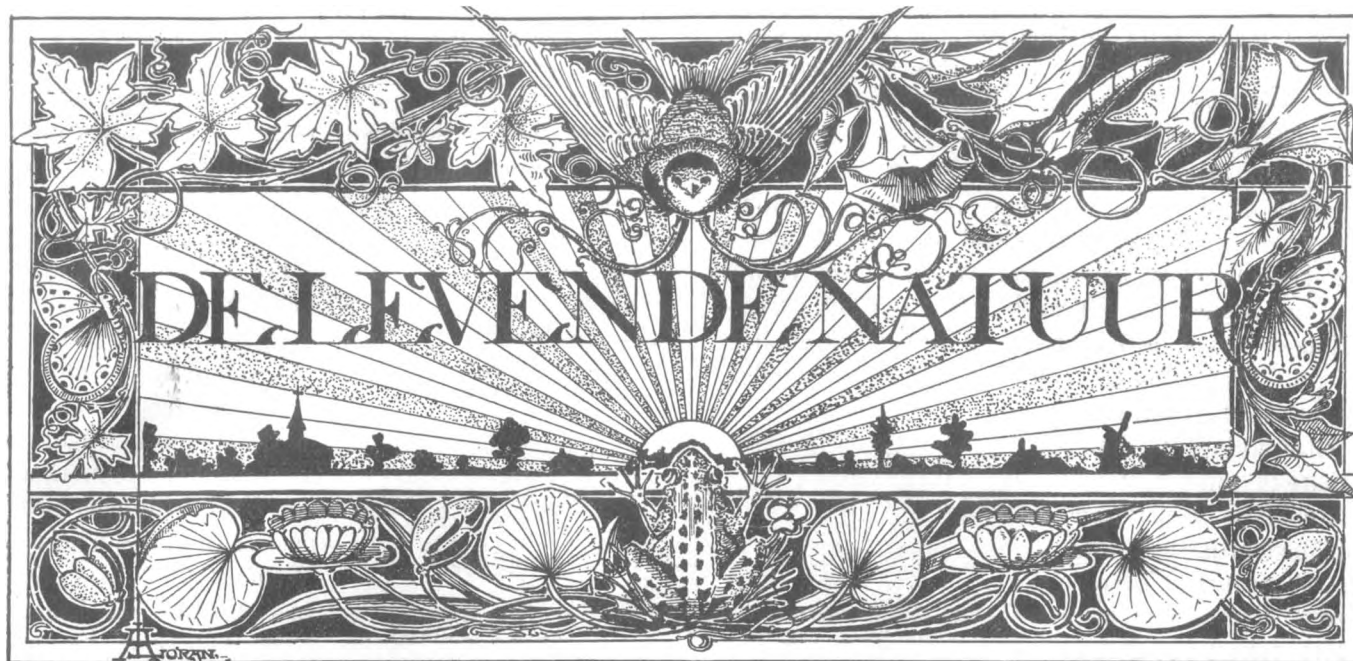
|                                   |        |                              |          |                                  |        |
|-----------------------------------|--------|------------------------------|----------|----------------------------------|--------|
| Aalscholver .....                 | 50     | Attagenus pello .....        | 118      | Brachypodium pinnata .....       | 35     |
| Aardbei .....                     | 85     | Atropa .....                 | 302      | Brandnetel .....                 | 81     |
| Acanthis rufescens .....          | 206    | Aziatische Goudplevier ..... | 129      | Branta ruficollis Pall .....     | 130    |
| Accipiter nisus L. ....           | 128    | Azolla .....                 | 256      | Bremraap .....                   | 67     |
| Actaea spicata .....              | 38     |                              |          | *Breukkruid .....                | 35, 36 |
| *Actias Luna .....                | 61     | Baardmees .....              | 199      | *Broeibak .....                  | 223    |
| Acanthocinus aedilis .....        | 298    | *Bakkerstor .....            | 63       | *Bryopogon .....                 | 216    |
| Adoxa .....                       | 273    | Balsemien (wilde) .....      | 38       | Bronmos .....                    | 294    |
| *Agrilus coeruleus .....          | 168    | *Barmsijsje .....            | 23, 202  | Bunias orientale .....           | 71     |
| *Agapanthia lineatocollis .....   | 298    | Basterd-satijnvlinder .....  | 135      | Buizerd .....                    | 28     |
| *Ailanthus-vlinder .....          | 11     | Bastaard-zeekoet .....       | 131      | Buprestidae .....                | 168    |
| Ajuga reptans .....               | 72     | Beer (grote) .....           | 60       | Buteo buteo L. ....              | 28     |
| Akelei .....                      | 37     | Berberis vulgaris .....      | 80, 275  |                                  |        |
| Alant .....                       | 35     | Bergleeuwerik .....          | 102, 203 | Cakile maritima .....            | 90     |
| Alauda arvensis L. ....           | 102    | Berkenbladwesp .....         | 61       | Calcarius lapponicus (L.) .....  | 102    |
| *Alchemilla vulgaris .....        | 79     | Berkenstokje .....           | 181      | Calendrinia .....                | 275    |
| Alnus .....                       | 251    | Beta .....                   | 275      | *Callidium Alni L. ....          | 263    |
| Amandel .....                     | 273    | Betula .....                 | 251      | *Callidium vanabile L. ....      | 263    |
| Amarantus .....                   | 275    | Beukvaren .....              | 35, 239  | *Callidium violaceum L. ....     | 263    |
| Amelanchier .....                 | 22     | Beukvaren .....              | 295      | *Callitriche .....               | 210    |
| *Amphidasis betularia ab. double- |        | Bifora radians .....         | 228      | Calluna .....                    | 276    |
| dayaria .....                     | 39     | Bingelkruid .....            | 34       | Caloptenus .....                 | 104    |
| Amsinckia .....                   | 301    | Bittervoorn .....            | 48, 299  | Cannabina cannabina L. ....      | 28     |
| Anagallis .....                   | 276    | Blaasjeskruid .....          | 87       | Cannabis .....                   | 253    |
| Anaglyptus mysticus L. ....       | 264    | Blaasvaren .....             | 35       | *Cardamine amara .....           | 210    |
| Andromeda .....                   | 276    | Blatta .....                 | 62       | Carduus crispus .....            | 76     |
| *Anobium domesticum .....         | 171    | Blauwborstje .....           | 179      | Carex arenaria .....             | 86     |
| Anser brachyrhynchus Baill. ....  | 130    | Blauwe Druifjes .....        | 111      | *Carex stricta .....             | 77     |
| *Antheraea Pernyi .....           | 61     | *Blauwe reiger .....         | 95       | Carlina vulgaris .....           | 76     |
| *Anthocomus equestris .....       | 171    | Blitum .....                 | 274      | Carpinus .....                   | 251    |
| Anthus Richardi V. ....           | 102    | Bloembeschutting .....       | 83       | Castanea .....                   | 252    |
| Anchusa .....                     | 301    | Bloem en haar geheimen ..... | 113      | Centunculus .....                | 276    |
| Appelvink .....                   | 101    | Blue bells .....             | 50       | *Cerceris ornata .....           | 141    |
| Apen .....                        | 127    | Bombyx potatoria .....       | 60       | Cerambyx cerdo (heros Scop.) ... | 264    |
| Aphoduni .....                    | 120    | Bombyx pini .....            | 8        | Cerambyx scopolii (cerdo Scop.)  | 264    |
| *Aquilegia .....                  | 267    | B. quercifolia .....         | 8, 60    | Ceratophyllum .....              | 253    |
| *Aquilegia coerulea .....         | 47     | Bombyx Quercus .....         | 60, 99   | Cerise en chemise .....          | 114    |
| A. chrysantha .....               | 47     | Bontbek-pleviersje .....     | 271      | Cetoniini .....                  | 122    |
| Arctia Caja .....                 | 9, 60  | Bonttorretje .....           | 188      | Cerinthe .....                   | 302    |
| Argynnis Paphia .....             | 24     | *Boomkikker .....            | 33, 69   | Charadrius cantianus .....       | 65     |
| Aristolochia clematidis .....     | 22, 67 | Boomkruipertje .....         | 270      | Charadrius dominicus fulvus      |        |
| *Aronskelk .....                  | 34     | Borstelgras .....            | 77       | (Gmel.) .....                    | 129    |
| Arum maculatum .....              | 34     | Borstelkrans .....           | 34       | Cheiranthus cheiri .....         | 110    |
| Armeria .....                     | 301    | Borstelrups (grauwe) .....   | 60       | Chelidon urbica L. ....          | 103    |
| Asarum .....                      | 22     | *Boschbes .....              | 241      | Chenopodium .....                | 275    |
| *Asemum striatum L. ....          | 263    | Boschbes (giftige) .....     | 38       | Ciconia ciconia L. ....          | 128    |
| Aspidistra .....                  | 65     | *Boschhommel .....           | 5        | *Cinclus cinclus L. ....         | 27     |
| *Aspidium aculeatum .....         | 35, 36 | Boschuil .....               | 128      | Circaea lutetiana .....          | 37     |
| *Asplenium Ruta Muraria .....     | 172    | Boschviooltje .....          | 37       | Cirsium acaule .....             | 35     |
| Asplenium Trichomanes .....       | 35     | Boterbloem (kruipende) ..... | 85       | Cirsium palustre .....           | 76     |
| Assmannshausen .....              | 25     | Botrytis Bassiana .....      | 121      | Cladophora aegagropa .....       | 198    |
| *Astragalus aristatus .....       | 83, 81 | *Boomkikvorsch .....         | 295      | Clematis vitalba .....           | 35     |
| Astragalus Onobrychis .....       | 182    | Boschviooltje .....          | 291      | Clivia .....                     | 70     |
| Asperugo .....                    | 301    | Borago .....                 | 301      | Clytus arcuatus L. ....          | 213    |
| Atriplex .....                    | 275    | *Braam .....                 | 79       | Clytus arietis L. ....           | 263    |

- \*Cladium Mariscus..... 77, 78  
 Clavicornia..... 117  
 Claytonia..... 275  
 Clematis vitalba..... 111  
 Clethra..... 276  
 Clivia..... 96  
 Clematis..... 295  
 Cobitis fossilis..... 125  
 Cobitis taenia..... 126  
 Coccinella..... 65, 117  
 Coccothraustes coccothraustes L. 101  
 Coelioxys vectis..... 35  
 Colymbus acoritus..... 131  
 Colymbus nigricollis (Brehm) ... 131  
 Conserveervloeistof..... 200  
 Coprini..... 120  
 Corispermum..... 274  
 Cornus sanguinea..... 35  
 Corone corone..... 101  
 Corydalis lutea..... 37  
 Corylus..... 252  
 \*Corymbites purpureus..... 168  
 Convolvulus..... 301  
 Crataegus..... 22  
 \*Criocephalus rusticus L..... 263  
 Crithmum maritimum..... 228  
 \*Crocus..... 71  
 \*Crupina vulgaris..... 177  
 Cuscuta..... 301  
 Cygnus Bewicki Yari..... 131  
 Cystopteris fragilis..... 35  
 Cynoglossum..... 301  
  
 \*Dalkruid..... 245  
 Daphne Mezereum..... 21  
 Datura..... 302  
 \*Daucus carota..... 87  
 \*Dicticus..... 104  
 Dendrocopus medius L..... 103  
 Dendrocopus minor L..... 103  
 \*Diefje..... 171  
 Digitalis lutea..... 228  
 \*Dipsacus sylvestris..... 79  
 Distel gekrulde..... 76  
 \*Dodaars..... 272  
 Donsvlinder..... 9  
 \*Doodshoofdvlinder.. 97, 158, 176 208  
 \*Doodskloppertje..... 172  
 Doovenetel (Gevlekte)..... 111  
 Dotterbloem..... 23  
 Draadworm..... 134  
 Draaikevertjes..... 43  
 Driediststel..... 76  
 Driehoorn..... 120  
 Drinker..... 60  
 \*Duindoorn..... 77, 78  
 Duitblad..... 86  
 Dwergmeeuw..... 129  
 Dwergmuis..... 46  
 Dynastini..... 122  
  
 Echinosperrum..... 301  
 Echium..... 301  
 Ectobia..... 63  
 \*Eekhoornrupsen..... 175  
 \*Eenbes..... 35  
 Eglantier..... 108  
 Eikenblad..... 60  
 \*Eikenspinner..... 99  
 Ekster..... 70  
 Elateridae..... 168  
 Emberiza citrinella L..... 38  
 Entomologische Club.. 181, 277, 302  
 Engelwortel..... 295  
 Ehippiger..... 105  
 \*Epilobium!..... 87  
 \*Equisetum hyemale..... 77  
 Erica..... 276  
 Eriomys chinchilla..... 65  
 Erianigera..... 65  
 Erodium cicutarium..... 90  
 Eryngium maritimum..... 76  
 E. campestre..... 76  
  
 \*Esch..... 272  
 Fagus..... 252  
 Fasciatis..... 46  
 Ficaria ranunculoides..... 86  
 \*Fontinalis antipyretica..... 294  
 Formaline..... 178, 273  
 Fragaria vesca..... 85  
 Fringilla montifringilla..... 101  
 Fulmarus glacialis L..... 130  
 Fuut..... 94, 95  
 Fuut (Geoarde)..... 31  
  
 \*Gagea spathacea..... 58, 228  
 \*Galigaan..... 77, 78  
 Galium ochroleucum..... 228  
 Gallen..... 279  
 Gaspeldoorn..... 79  
 \*Gasterosteus aculeatus..... 164  
 \*Gasterosteus pungetius..... 164  
 \*G. Spinachia..... 164  
 Geelgors..... 28, 271  
 \*Geelster (scheede-)..... 58  
 Genista anglica..... 79  
 Gentiana pneumonanthe..... 213  
 Geotropini..... 120  
 Gestreepte Grasmusch..... 27  
 Geum urbanum..... 89  
 Glaux..... 276  
 Glazenmaker..... 274  
 Glechoma..... 85  
 Glimworm..... 169  
 Gomphocerus..... 64  
 Gouden tor..... 122  
 Goudhaantje..... 22  
 Goudveil..... 245, 295  
 \*Graafbij..... 139  
 \*Graafbij-dooder..... 141  
 Gracilia minuta..... 249  
 Grasmusschen..... 153  
 \*Grammoptera ruficornis..... 247  
 \*Grauwe klauwier..... 266  
 Groenling..... 101  
 Groenvink..... 271  
 Grondeling..... 33  
 Grus grus L..... 128  
 \*Gryllotalpa..... 106  
 \*Gryllus campestris..... 106  
  
 Haantjerijs (zie harntjerijs).....  
 Haarlems klokkenspel..... 86  
 \*Haemanthus..... 24  
 Hagedissen..... 243  
 Hagepunt..... 69  
 \*Haliaetus Albiella..... 17  
 \*Halictus rubicundus..... 139  
 Halimus..... 275  
 Halysia..... 116  
 Harelda hyemalis L..... 131  
 Harpyia vinula..... 175  
 Harsbuil..... 280  
 Hazelwormen..... 230  
 Harntjerijs..... 23, 48  
 Hegge Clematis..... 111  
 Heispinner..... 60  
 \*Heksenbezem..... 72  
 Heksenkruid..... 37  
 Helix nemoralis..... 274  
 Helix pomatia..... 67  
 Heldenbok..... 265  
 \*Helleborus nigen..... 213  
 Heliotropum..... 301  
 \*Helmbloem..... 13  
 Helmbloem (gele)..... 37  
 Helmkruid..... 70  
 Helmbloem..... 295  
 Hennepnetel..... 83  
 \*Hepatica..... 7  
 Herba Brittanica..... 23  
 Hert..... 54  
 Hertshooi (Harig)..... 37  
 Himantophyllum..... 96  
 \*Hoefblad (wit) (groot)..... 41  
  
 Hoefblad (klein)..... 86  
 Hommels..... 4  
 Hondsdraf..... 85  
 \*Hop..... 87, 227  
 \*Hordeum murinum..... 85  
 Hottonia..... 276  
 \*Houttorretje..... 171  
 Huisspin..... 67  
 Huiszwaluw..... 103  
 Hulst..... 76  
 \*Humulus Lupulus..... 87, 227, 253  
 \*Hyacinth..... 23  
 Hyacinth (wilde)..... 50  
 Hybocamba Milhauseri..... 107  
 Hydrachna cruenta..... 107  
 Hydrochara morsus ranae..... 86  
 Hydrochelidon nigrum L..... 28  
 Hydrophilus..... 119  
 Hydrophilus piceus..... 279  
 Hyoscyamus..... 302  
 \*Hylotrupes bapilus L..... 263  
 Hypericum hirsutum..... 37  
 Hypericum pulchrum..... 37  
  
 Ilex aquifolium..... 76  
 \*Insectarium..... 9, 10, 59, 97, 219  
 Inula Conyza..... 35  
 Iris foetidissima..... 268  
 \*Iris Sambucina..... 150  
  
 Jager (kleinste)..... 129  
 Jan van Gent..... 128  
 Jeneverbes..... 77  
 Juglans..... 252  
 Julikever..... 122  
 Junikever..... 122  
 Juniperus communis..... 77  
  
 \*Kaardebol..... 81, 83  
 Kale Jonker..... 76  
 Kanarie..... 158  
 Kanarie (Europeesche)..... 102  
 Kanoet-strandlooper..... 129  
 Kapmeeuw..... 28  
 Kat..... 115, 159  
 Kattedoorn..... 79  
 Kattekruide..... 222  
 Keep..... 101, 205  
 \*Kerstroos..... 213  
 \*Kieviet..... 128  
 Kikker..... 107  
 Kikkervischjes..... 23  
 \*Kikkervorsch (bruine)..... 52  
 Klokjes gentiaan (witte)..... 256  
 Kluit..... 129  
 \*Klimoptakje..... 98  
 Kneutje..... 28  
 Knipptorren..... 168  
 Kochia..... 274  
 Koebal..... 195  
 Koekoek-behanger..... 38  
 Kokmeeuw (kleine)..... 130  
 Koninginne-page..... 59  
 Koperwiek..... 102, 190, 271  
 Kopborststuk..... 132  
 Kortsteelgras..... 35  
 \*Korhoen..... 281  
 Kraai..... 101, 274  
 Kraanvogel..... 128  
 Krabbetje (roode)..... 182  
 Kramsvogel..... 191  
 Kromhals..... 81  
 \*Kruipertje..... 85  
 Kruisbes..... 80  
 Kruisdistel (veld)..... 76  
 Kuifduiker..... 131  
 Kwartel..... 135  
 Kwartelkoning..... 115  
 Kwikstaartje..... 22  
 Kwikstaart (groote gele)..... 102  
 Kijkjes buiten..... 254  
  
 Lacerta muralis..... 199

- Lagostomus trichodactylus..... 65  
 Lamellicornia..... 119  
 Lamia textor..... 298  
 Lamium maculatum..... 111  
 Lampyridae..... 169  
 Lanius senator..... 101  
 Lanis argentatis Brüm..... 129  
 Larus minutus Pall..... 129  
 Larus ridibundus..... 28  
 Larus ridibundus capistratus  
   Temm..... 130  
 \*Lathyrus Aphaca..... 160  
 Leeuweklauw..... 82  
 Leeuwentand..... 35  
 Lelie..... 254  
 \*Lenteklokje..... 240, 279  
 Leontodon hispidus..... 35  
 Leptophyes..... 104  
 \*Lepelaar..... 95  
 Leptura aethiops..... 248  
 Leptura attenuata..... 248  
 \*Leptura fulva..... 248  
 \*Leptura livida..... 248  
 \*Leptura melanura..... 248  
 \*Leptura nigra..... 248  
 \*Leptura quadrifasciata..... 248  
 \*Leucojum vernum..... 240  
 Libel..... 30  
 Libellenvleugel..... 274  
 Lichten der Zee..... 183  
 Ligurinus chloris L..... 101  
 \*Listera..... 265  
 Lischdodde..... 88  
 Lithospermum..... 301  
 \*Locusta..... 104  
 Locustella luscinioides..... 96  
 Lorre..... 56  
 Lucanidae..... 119  
 Lucanus cervus..... 119  
 Lychnis diurna..... 114, 153  
 Lycopsis..... 301  
 \*Lycopsis arvensis..... 81  
 Lycium..... 302  
 Lysimachia..... 276  
 Lijster (bruine)..... 261  
 Lijster (grote)..... 191  
 \*Lijsters..... 189, 208  
  
 \*Maagdepalm..... 241  
 \*Maanvlinder..... 61  
 \*Madeliefje..... 71, 179, 279  
 \*Malthinus punctatus..... 170  
 Maretakken..... 35  
 Meconema..... 104  
 Mecostethus..... 63  
 Mediaan-oog..... 199  
 \*Medicago minima..... 87  
 Meeuw n..... 270  
 Meezen..... 270  
 Meikevers..... 120  
 Meiworm..... 43  
 Melilotus parviflora..... 225  
 Melolonthini..... 120  
 Melolontha vulgaris..... 120  
 M. Hippocastani..... 120  
 Mercurialis annua..... 34  
 Mercurialis perennes..... 37  
 Merel..... 206, 271  
 Mespilus..... 22  
 \*Mesosa nubila..... 298  
 Middelste bonte specht..... 103  
 Mieren..... 127  
 Milvus milvus L..... 28  
 Minerva..... 22  
 Miniatuur-Flora..... 91  
 Modderkruiper..... 124  
 Modderkruiper (kleine)..... 126  
 \*Moeras-muur..... 211, 256  
 Mol..... 116, 159  
 Molenaarje..... 163  
 Molorchus minor..... 249  
 Monotropa..... 276  
 Montia..... 275  
  
 Mop..... 57  
 Mossel..... 274  
 Motacilla alba..... 28  
 Motacilla Melanope Pall..... 102  
 Muscari botryoides..... 111  
 Muurbloem..... 110  
 Muurhagedis..... 199  
 \*Muurruit..... 66, 172  
 Myosotis..... 302  
 Myrica..... 252  
 Myrica cerifera..... 134, 278  
 Mijten..... 251  
  
 \*Naaldaar..... 89  
 \*Naaldenkervel..... 87  
 \*Naaldvaren..... 35, 36  
 Nachtegaal-rietzanger..... 96  
 Nachtpauwoog..... 60  
 \*Nachtpauwoog Amerikaansche  
   11, 60 99  
 Nagelkruid..... 89  
 Nardus stricta..... 77  
 \*Necydalis major..... 248  
 Negendooder..... 266  
 Nemobius..... 106  
 Nepeta catana..... 222  
 Nepeta catriodora..... 222  
 Neushoorn..... 122  
 Nicandra physaloides..... 115, 256  
 Nicandra..... 302  
 Nicotiana..... 256, 280  
 Noordsche Stormvogel..... 130  
 Noordsche Zeezwaluw..... 130  
 Nostoc commune..... 107  
  
 \*Oberea oculata..... 299  
 Oedipoda..... 104  
 Oeverzwaluw..... 33  
 Omphalodes..... 301  
 Onopordon Acanthium..... 76  
 Onze lieven Heersbeesje..... 43  
 Onze Flora..... 254  
 Onze Vlinders..... 112  
 Ooievaar..... 128  
 Op Excursie..... 113  
 Ophridium versatile..... 199  
 Opilo..... 171  
 \*Orchis maculata..... 148  
 Orchis morio..... 47  
 Organismen (lichtgevende)..... 41  
 Orgyia fascelina..... 60  
 Orthoptera..... 62  
 Oryctes nasicornis..... 122  
 Otocorys alpestris L..... 122  
  
 \*Pachytylus..... 104  
 Pad..... 31  
 Papilio Machaon..... 59, 135  
 Parasieten..... 255  
 Parietaria..... 253  
 Parnassia..... 273  
 \*Paris quadrifolia.....  
 Pastor roseus L..... 193  
 Parkvogeltjes..... 45  
 \*Peen..... 87  
 Peperboomje..... 21  
 \*Periplaneta..... 63  
 \*Petasites albus..... 41, 228  
 Phalera bucephala..... 181  
 Phacelia..... 301  
 Phegopteris Dryopteris..... 35  
 \*Philosamia Cynthia..... 12, 11  
 Physalis..... 114  
 Phlogophora meticulosa L..... 9  
 \*Phoxy purpurea..... 95  
 \*Phragmites communis..... 87  
 Phylodromia..... 63  
 Phylloscopus rufus Bechil..... 28  
 \*Phyllium sicifolium..... 296  
 Pieper (grote)..... 102  
 Pieris Brassicae..... 221  
 Pirola..... 276  
 Pirus..... 22  
  
 Plantentypen..... 158  
 Platycleis..... 104  
 Poes..... 57  
 \*Pogonochaerus hispidus..... 298  
 Polycnemum..... 275  
 Polygonum..... 253  
 Polyphylla fullo..... 122  
 \*Polyporus frondosus..... 249  
 Populus..... 252  
 Porceleinhoentje..... 45  
 Porthesia chrysowhoea..... 135  
 Portulaca..... 275  
 Potentilla anseuna..... 85  
 P. inclinata..... 71  
 P. reptans..... 85  
 \*Primula..... 182, 276  
 \*Prionus coriarius..... 247  
 Psophus..... 104  
 Psyche..... 63  
 Ptilorhynchus holosericeus..... 65  
 \*Ptinus fur..... 171  
 Pulmonaria..... 301  
 \*Purpureiger..... 95  
 \*Pijpbloem..... 67  
 Quercus..... 252  
 Querquedula discors L.....  
  
 Rana arvalis..... 134  
 Ratten..... 113  
 Recepten..... 232, 262, 268, 280  
 Recurvirostra avocetta L..... 129  
 \*Ree..... 234, 235  
 Reiger..... 50  
 \*Reigersbek..... 90  
 Reseda luteola..... 34  
 Reuzenboorst..... 207  
 Reuzenspin..... 231  
 \*Reuzenzwam..... 249  
 Rhizotrogus solstitialis..... 122  
 Rhodocera Rhamni..... 115  
 Rhopalopus clavipes F..... 263  
 Ridderspoor..... 35  
 \*Riet..... 87  
 Rietgans (kleine)..... 130  
 Rietgors..... 271  
 Rietspinner..... 60  
 Ringmusch..... 176  
 Ringslang..... 64, 110, 133  
 Rivervlinders..... 158  
 \*Robinia pseud-acacia..... 79  
 Roodborstje..... 270  
 Roodhalsgans..... 130  
 Roodhalslijster.....  
 Roodkoppige klauwier..... 101  
 \*Roodstaartje..... 1, 3, 29, 163  
 Roodstaartje (gekraagd)..... 102  
 Roodstaartje (zwarte)..... 102  
 Roos van Jericho..... 136  
 Rosa rubiginosa..... 108  
 Roséspreeuw..... 193  
 Rotspieper..... 271  
 Rudbeckia hirta..... 228  
 Ruige Veldkers..... 134  
 Rumex..... 253  
 Rumex Hydrolapathum..... 48  
 \*Rumex maritimus..... 89  
 \*Rupsklaver..... 87  
 Rutelini..... 122  
 \*Ruticilla phoenicurus L..... 102, 1, 3  
 Ruticilla titys (Scop)..... 29, 102  
  
 \*Salamander (grote)..... 52  
 Salicornia..... 274  
 Salix..... 252  
 Salsola..... 274  
 Salvia sylvestris..... 71  
   " verticillata..... 71  
 Sambucus Ebulus..... 38  
 Samolus..... 276  
 \*Samia cecropia..... 11, 12, 60  
 \*Sanicula europaea..... 35, 36  
 Saturnia pavonia..... 60  
 \*Satijnvlinder.....



- Satijnvogel..... 65  
 \*Saxifraga..... 265  
 Saxifraga granulata..... 86  
 \*Saperda populnea..... 299  
 \*Saperda carcharias..... 299  
 \*Saperda scalaris..... 299  
 Scandex Pecten Veneris..... 87  
 Scarabaeidae..... 119  
 \*Schaafstroo..... 77, 78  
 Scheeren..... 77  
 Schildkever..... 255  
 Schildvink..... 271  
 Schreeuwvogels..... 18  
 Schoon Hertshooi..... 37  
 Scrophularia nodosa..... 24, 70  
 Scopolia..... 302  
 Serinus serinus L..... 102  
 \*Setaria verticillata..... 89  
 Silene nutans..... 67, 83  
 Silene Otites..... 230  
 Sinaasappel..... 21, 48  
 Sinapis Cheiranthus..... 228  
 \*Sint Jansvlieg..... 169  
 Slakkenplaag..... 23  
 Sleedoorn..... 80  
 Sleutelbloem..... 295  
 Smerinthus populi..... 221  
 Smyrnium rotundifolium..... 123  
 Sneeuwgorz..... 203, 271  
 Sorbus..... 22  
 Solanum..... 302  
 Specht..... 270  
 Specht (bonte)..... 23  
 Specht (kleine bonte)..... 103  
 Specularia speculum..... 34  
 Speenkruid..... 19, 86, 109  
 \*Speenkruidzaad..... 15  
 Sperwer..... 44, 128  
 Spiegelklokje..... 34  
 \*Sphecodes gibbus..... 139  
 Spinnen..... 178  
 Spinnende watertor..... 277, 279  
 Spitsmuis..... 115, 159  
 \*Spondylus buprestoides..... 247  
 Spreeuw..... 206, 271  
 Spin..... 288  
 Staartmees..... 147  
 Statice..... 301  
 \*Stauropus fagi..... 175  
 Steenbreekvaren..... 35  
 Stekelblad..... 76  
 \*Stekelbaarsje..... 164  
 Stekelvaren..... 80  
 \*Stellaria uliginosa..... 211  
 Stengellooze Distel..... 35  
 Stenobothrus..... 64  
 \*Stenocorus bifasciatus..... 247  
 \*Stenocorus sycophanta..... 247  
 Stenopterus rufus..... 249  
 \*Stentor..... 188  
 Stercorarius longicauda V..... 129  
 Sterna hirundo L..... 28  
 Sterna macrura..... 130  
 \*Sterrekroos..... 211  
 Sterreschot..... 107  
 Stinkende Padde..... 135  
 Strandloopertje..... 271  
 Strandpleviers..... 65  
 Stratiotes aloides..... 77  
 Suaeda..... 274  
 Sula bassana L..... 28  
 Sylvia..... 162  
 Sylvia nisoria (Bechst)..... 27  
 Syrnium aluco..... 128  
 Symphytum..... 301  
 Tandzaad..... 256  
 \*Telephonis..... 169  
 Tetranychus tiliarum..... 178  
 Tettix..... 104  
 \*Tetrao tetrax..... 282  
 \*Tetrops pracusta..... 299  
 Thamnotrizon..... 104  
 Thym..... 222  
 Thymus citriodorus..... 222  
 Thymus vulgaris..... 222  
 Timarcha..... 35  
 Tjiftjaf..... 28, 163  
 \*Toxotus meridianus..... 247  
 \*Tragus racemosus..... 85  
 \*Treksprinkhaan..... 104  
 Tremella Nostoc..... 107  
 Treurwilg..... 43  
 Trichiosoma lucorum..... 61, 281  
 Trichius..... 273  
 Trientalis..... 276  
 Trifolium resupinatum..... 228  
 Tringa canutus L..... 129  
 Trientalis..... 293  
 Trogini..... 120  
 \*Trompetdier..... 185  
 Tsjintsjilla..... 65  
 \*Tulp..... 59  
 \*Tuinfluiter..... 143  
 \*Tuinsprinkhaan..... 104  
 Turdus dubius..... 261  
 T. iliacus..... 102, 190  
 T. musicus..... 190  
 T. naumanus..... 193  
 T. pilaris..... 191  
 T. ruficollis..... 192  
 T. viscivorus..... 102, 191  
 Tussilago Farfara..... 86  
 Tygers..... 233  
 Uitstapje op Tuinbouw gebied.. 113  
 Ulex europaeus..... 79  
 Ulmus..... 253  
 \*Urapteryx sambucaria..... 9, 88, 221  
 Uria lomvia var Ringvia Brünn 131  
 \*Urtica dioica..... 81  
 Urtica..... 252  
 Utricularia vulgaris..... 87  
 Vaccinium..... 275  
 \*Vaccinium Vitis Idaea..... 241  
 Vale lijster..... 192  
 Vulgus hemipterus..... 125  
 \*Varens..... 151  
 Varregras..... 184  
 Vanellus vanellus L..... 128  
 \*Veenmol..... 106  
 \*Veldkers (Bittere)..... 210  
 \*Veldkrekel..... 106  
 Veldleeuwerik..... 102  
 Verbascum Schraderi..... 82  
 Verbena..... 34  
 Vergifplanten..... 82  
 Vermomming..... 82  
 Veronica urticifolia..... 228  
 Verzending van Natuszaliën..... 179  
 Vespa Media..... 236  
 Vicia grandiflora..... 228  
 Vilt..... 82  
 \*Vinca minor..... 241  
 Vingerhoedskruid..... 38  
 Viscacha..... 65  
 Viscdiefje..... 28  
 Viscum album..... 22, 35  
 \*Vliegend hert..... 54, 119, 132  
 Vliegenvanger (grauwe)..... 182, 274  
 Vlier (lage)..... 38  
 \*Vlierbessen..... 161  
 Vlinder-classificatie..... 230  
 Vlinder-vanger..... 53  
 Vlinderwereld..... 128  
 Vogelbescherming .. 42, 69, 157, 221  
 Vogelnesten..... 136  
 Vogelnamen..... 251  
 Vogelvraagstuk..... 43  
 Vortice..... 250  
 Vruchtpluis..... 85  
 Vijfvingerkruid..... 85  
 \*Wandelende bladeren..... 85  
 Wasgagel..... 135, 183, 278  
 Wandelend blad..... 296  
 Waterbeker..... 82  
 \*Water-Montia..... 211  
 Watermijten..... 107  
 \*Waterspreeuw..... 27  
 Weekschilden..... 169  
 Weerprofeten..... 32  
 Wegdistel..... 76  
 \*Wespennest..... 236  
 Weverskaarde..... 83  
 Wielewaal..... 212  
 Wilde Kornoelje..... 36  
 Wilde Marjolein..... 34  
 Wilg..... 88  
 Winterkoninkje..... 270  
 Witte Kwikstaart..... 28  
 Wouw..... 28  
 \*Wrattenbijter..... 104  
 Wijngaardslak..... 67, 274  
 Xiphidium..... 104  
 IJseend..... 131  
 IJsgors..... 102, 203  
 IJsvogeltje..... 66  
 Zaaen en Planten..... 112  
 Zakdrager..... 60  
 Zandzegge..... 86  
 \*Zandstuivingen..... 285  
 Zanglijster..... 102, 190  
 Zangvogels..... 18  
 \*Zeearend..... 17  
 Zee-kruisdistel..... 76  
 Zeerakel..... 90  
 Zeewater..... 279  
 \*Zee-zuring..... 89  
 Zeldzame planten..... 228  
 Zeuzera aesculi..... 4  
 \*Zevenster..... 293  
 Zilverkruid..... 85  
 Zilvermeeuw..... 129  
 Zoologisch-Botanische Vereeni-  
 ging..... 113  
 Zwaan (kleine)..... 131  
 Zwaluwen..... 28, 45, 231, 250, 278  
 Zwarte ijster..... 191, 206  
 Zwarte stern..... 28  
 \*Zwarte Zeezwaluw..... 94  
 Zwartkopje..... 162  
 Zijdeteelt..... 278  
 Zijdevlinder (grote)..... 61



REDACTIE :

E. HEIMANS, J. JASPERS JR. EN JAC. P. THIJSSSE.

Adres van de Redactie:

E. HEIMANS, ROZENGRACHT 63, AMSTERDAM.

UITGAVE VAN :

W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

*Prijs per jaar f 3.60.*

## Een Amerikaansche verhuizing.

at men in Amerika heele huizen verplaatst, is algemeen bekend. Zoo'n verhuizing heb ik ook eens uitgevoerd, 't was weliswaar een heel kleine woning, maar — nu, laat ik de geschiedenis eens vertellen.

't Was een warme en droge zomer — die van 1893, wel te verstaan. Op 't platteland zag alles vaal van het stof; de dakgoten waren weken, ja maandenlang op non-activiteit; alles smachtte naar regen. Men zocht naar verschijnselen, die een spoedige verandering konden voorspellen, maar vond er geen: het roet in den schoorsteen toonde volstrekt geen neiging tot vallen, de vloeren van de kelders zweetten geen droppeltje vocht uit en zelfs de ouderwetsche kleerkasten van ouderwetsche menschen, die anders zoo profetisch kunnen „knappen” als 't zal gaan regenen, bleven stom. Ook de dieren schenen niet meer aan regen te gelooven.

Aan de achterzij van ons huis bevond zich de zinken buis, die het water, uit alle dakgoten saamgestroomd, naar den regenbak moest voeren. 't Begin van die buis was een vrij groote, vierkante trommel, waarin het water geklaard wordt. Vlak daarbij stond een vlierstruik, waarin ik al een maal of wat roodstaartjes (\*)

had zien rondsluipen. Ik kon echter maar niet ontdekken, waar ze hun nest hadden. Wie een hoop turf of rijshout bij zijn huis heeft, kan in deze streek bijna zeker zijn, dat daarin roodstaartjes zullen nestelen. Maar iets dergelijks was er niet in de nabijheid, evenmin als holle boomen.

Op zekeren dag echter zag ik, hoe het wijfje uit den vlierstruik op den rand van den zinken trommel wipte en daarin.

„Lieve tijd,” dacht ik, „de beesten zullen toch geen nest bouwen in een waterleiding! Ik wachtte, of de vogel ook weer te voorschijn kwam; maar neen. Toen tikte ik eens tegen de pijp en daar vloog zij heen, zette zich in een nabijstaanden boom en wipte angstig met zijn staartje. Fluks een laddertje gehaald en gekeken. Jawel! daar zat in den eenen hoek het nest met vijf lichtblauwe eitjes. „Uutik! uutik! uutik-tik!” klonk het klagend uit den tuin, waar het mannetje zeker op den uitkijk had gezeten.

„Stomme beesten!” dacht ik, „hadt ge ooit ongelukkiger plaats kunnen kiezen? Of gaat het dierlijk instinct zóóver, dat ge uw eitjes veilig weet? Zullen we nog zoolang op den regen moeten wachten, tot ge uit die eitjes jongen hebt gebroed en grootgebracht? Wee dan het aardrijk, wee ook u zelf; want ge zult met de aarde moeten verdorsten.”

(\*) *Ruticilla phoenicurus* L.



Twee dagen later vertoonden zich donderwolken in het Zuidwesten en weldra dreigde de hemel met — neen: *beloofde* hij den langverwachten regen. Hoe ook ieder verlangde naar het vocht, ik vreesde voor mijn arme roodstaartjes. Kwam er een bui, dan was het broedsel reddeloos verloren. Misschien kon ik de pijp boven het nest verstoppert; maar onze regenbak? en de wasch? Wat zou mijn vrouw daarvan zeggen? „Water!” was alom het parool.

Nader kwam de bui; reeds rommelde de donder. Er was geen twijfel meer mogelijk: we zouden regen krijgen. Toen nam ik een stout besluit. Fluks maakte ik van een stevig sigarenkistje een vogelhuis, heel primitief; want er was geen tijd te verliezen.

Het deksel vastgespijkerd, een vlieggat er ingesneden, het eene eindplankje weggenomen en een ander, wat grooter opgezocht, om er later op te spijkeren. Nu klom ik bij het nest. Het gelukte mij, de zinken pijp van boven zoover los te werken, dat ik het nest er in zijn geheel uit kon nemen. Een zacht klagend gepiep van het wijfje achter mij, een wanhopig „uutik!” van het mannetje, nu eens vlak bij, dan verder af. Ik stoorde er mij niet aan, ik deed het immers om bestwil. Ik legde een beetje los hooi onder in het sigarenkistje en plaatste toen het nest er in, zoodat de eitjes door het vlieggat goed zichtbaar waren.

Voor de veiligheid had ik het liever lager gehad, maar dan zouden de vogels het niet vinden, vreesde ik.

Tusschen de trommel en het keukenraam was nog een kleine ruimte.

Gauw een spijker daar in de muur, het kastje dichtgemaakt en opgehangen. Alles moest heel gauw in zijn werk gaan: zouden de eieren niet koud worden, dan mocht er niet te veel tijd verlopen.

Daar hing de nieuwe woning. Toen in huis en in de schuur voor een raampje op den loer, zoodat ik er een goed gezicht op had.

Het gerommel van den donder verminderde, de

zware wolken losten zich op in ijle, grijze vlokken. Zouden de vogels dan toch in 't gelijk gesteld worden? Een paar minuten al zat ik op wacht; reeds had ik berouw over mijn daad, toen ik iets langs mijn raampje zag snorren. Waarachtig, daar zat het wijfje in den vlierstruik en bijna op 't zelfde oogenblik was het in den zinken trommel verdwenen. Een paar tellen — daar zat het weer op den rand. Nu moest het de eitjes kunnen zien! Weer in den trommel — er uit — er in, wel een keer of tien. 't Was het beestje aan te zien, dat het radeloos

was van angst en smart. 't Scheen mijn sigarenkistje wel niet te merken, en 't zat toch geen twee decimeter van zijn nestje. Waar bleef het mannetje? Liet het in dit kritiek geval het wijfje in den steek, of was het door den schrik ontoerekenbaar? Het liet zich niet zien of hooren.

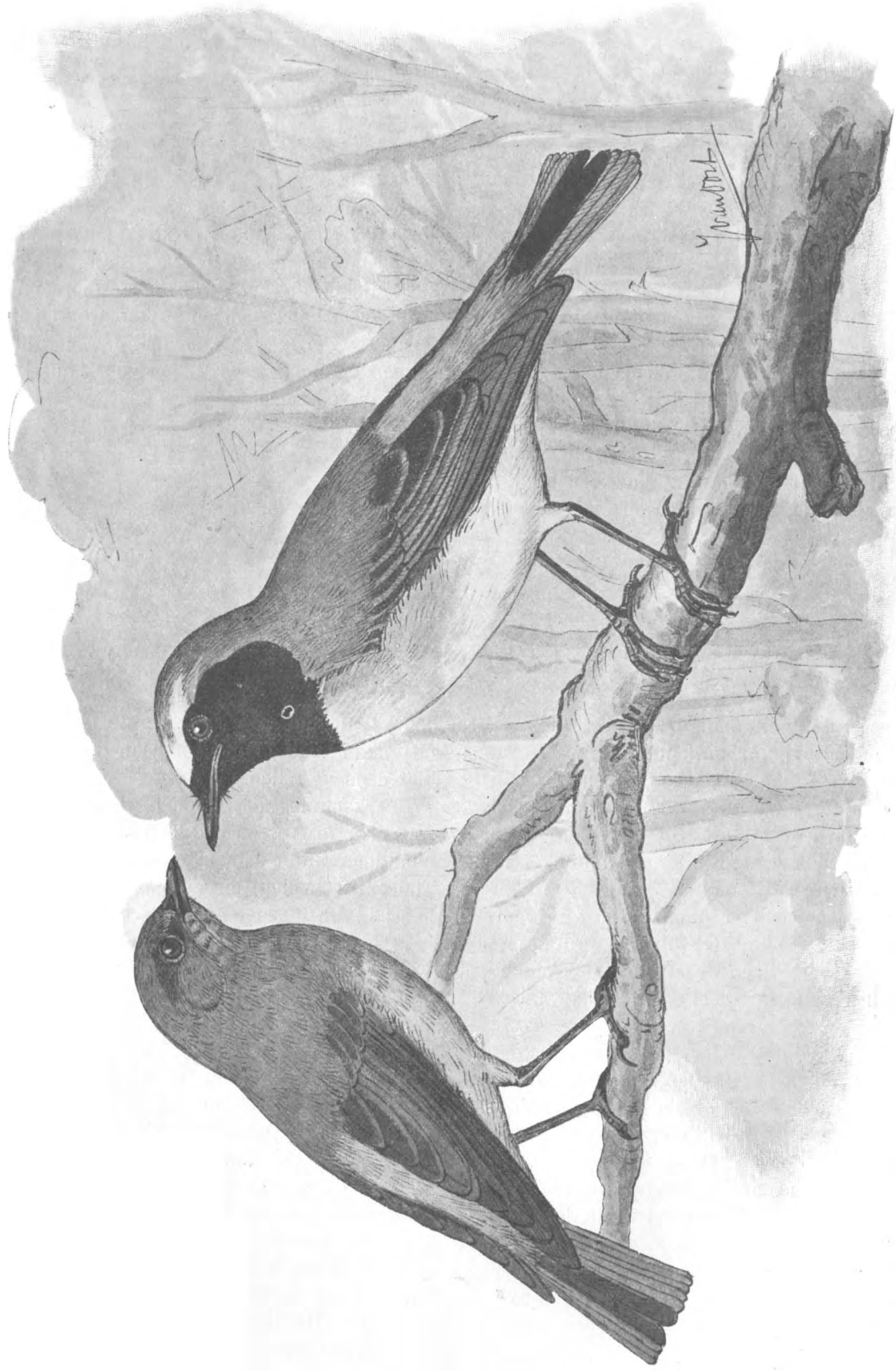
Nu vloog ook het wijfje weg. „Verloren!” dacht ik. Hoe kon ik ook hopen, dat het beest zich zoo'n Amerikaansche verhuizing zou laten welgevallen, dat het mij begripen en in dat vreemde ding kruipen zou. Was me als jongen niet al vaak gezegd, dat de vogels hun nest zouden verlaten, als ik het aanraakte of zelfs er maar in ademde?

Eenige seconden verlieten. Daar verscheen het wijfje weer op den rand van den trommel. Er in, er uit, precies als den eersten keer. Maar toen zag ik, dat het zijn

halsje uitrekte en het kopje naar den goeden kant draaide: het gluurde in mijn kastje! En het bleef in de opening gluren, terwijl het heen en weer trippelde op den zinken rand. 't Was een oogenblik van geweldige spanning voor mij. Nu vloog het op, en vlak voor de opening bewoog het zoo vlug de vleugeltjes, dat het in de lucht scheen te staan. Had ik nu maar een zitstokje aangebracht! Maar daarvoor was geen tijd geweest. — Weer op den rand — even uitrusten! Toen opnieuw aan 't fladderen en — daar schoot het naar binnen. Maar ook dadelijk er weer uit. Waarachtig weer in den



Het Roodstaartjeshuis.



Roodstaartjes. Links: wijfje, rechts: mannetje.

trommel! Nu werd ik bijna boos op het dier. „Domkop!” zei ik juist halffluid, toen het weer op den rand verscheen. Weer vloog het in mijn kistje en — ’t kwam er niet weer uit. Ik wachtte, wachtte, tot ik door ’t staren niets meer zag. Toen ging ik weg en zorgde, dat dien avond niemand meer achter het huis kwam.

Den volgenden morgen keek ik een beetje van uit de verte en... ik kon het spitse bekje voor de opening zien. Geregend had het niet. Maar een paar dagen later werd ik ’s nachts wakker door ’t geraas van het nederplassende water. Ik dacht aan mijn vogels — een prettige gedachte! Wat zou er in ’t hartje van het broedende wijfje omgaan, nu het veilig zat als Noach in de arke, terwijl de zondvloed bruiste in de voormalige woning?

’s Morgens was de natuur als herleefd; de bladeren der boomen waren gewasschen en lieten nog dikke druppels op de aarde vallen. Natuurlijk keek ik eens gauw naar mijn vogelhuis. Het losse hooi was langzamerhand gezakt en het nest mee, zoodat ik, op den grond staande, niets meer kon zien. Plot-

seling verscheen in den vlierstruik het wijfje — met wormpjes in den bek: ze hadden jongen! Die stumperds: als ik het nest nu eens had laten zitten!

Later keek ik eens in het nest — er waren er vier, wat in de gegeven omstandigheden veel was. En mijn roodstaartje bracht ze zonder tegenspoeden groot.

Maar het mannetje kon mij niet recht bevallen: die leefde als grand-seigneur in onzen tuin, terwijl hij ’t wijfje maar geheel alleen voor de drukke huishouding liet zorgen. ’t Moest al heel toevallig zijn; maar ik heb hem nooit de jongen zien voeren. Dan was het mannetje van mijn tuinfluiters, (\*) die vlak bij ’t raam van onze woonkamer in een leiroos een nest hadden, welke woning ik voor al te nieuwsgierige jongens had beschermd, door er eenige dichtbebladerde takjes voor langs te binden, vrij wat voorbeeldiger huisvader.

Meeden.

H. J. SMID.

(\*) *Sylvia simplex*, Lath.



## HOMMELS AAN 'T WERK.

Iedereen weet, dat onze hommels tweeërlei soort van nesten bouwen; sommige stichten hun woningen in holten *in* den grond, tusschen steenen of in holle boomen; andere bouwen hun kunsteloze cellen *boven* den grond in een kuiltje of in een voor, en bedekken ze met mos, grassprietjes of plantenvezels. Deze laatste worden „moshommels” genoemd; in ons land komen er een half dozijn soorten van voor, waaronder de Akkerhommel (*Bombus agrorum*), met zijn bruin borststuk, lichtere flanken en geel-met-zwart of bruin-met-zwart achterlijf, wel de meest algemeene is.

Hommelnesten zijn minder sterk bevolkt dan bijenkorven, toch kan in gunstige zomers het zieltal wel stijgen tot om en bij de duizend en ’t is te begrijpen, dat voor de bedekking van zoo’n „sterk” moshommelnest heel wat materiaal nodig is. Nu heeft men omtrent de manier, waarop de moshommels hun bouwstoffen bijeenbrengen, allerlei fraaie verhalen opgedischt; in de tweede druk van „Van Vogels, Vlinders en Bloemen” ben ik zoo vrij geweest de waarheid ervan in twijfel te trekken en te verklaren, dat ik het eerst gezien moet hebben, om er iets van te gelooven.

Welnu, kort na ’t verschijnen van ons boekje heb ik er iets van gezien, en omdat alle hommels nu weer druk rondvliegen en ze binnen enkele weken

door ’t uitkomen van het eerste broed aan woning-uitbreiding zullen moeten gaan denken, wil ik dat hier eens vertellen.

Het kan niet uitblijven, of deze of gene van onze lezers of lezeressen zal betere en vollediger waarnemingen kunnen doen en als ze die dan aan ons Tijdschrift willen meedeelen, schieten we met de kennis van onze hommels weer een heel eind op.

Ik begrijp eigenlijk niet, hoe ’t komt, dat er zoo weinig liefhebberij bestaat voor de studie van onze wilde bijen en hommels. In de drie jaren, dat ons Tijdschrift nu al bestaat, hebben we nog maar één „hommelbrief” gekregen, terwijl het aantal der vogelbrieven, kever- en vlinderbrieven, spinnebrieven en slakkenepistels legio is. Toch is er geen loonender, plezieriger en gemakkelijker studie dan juist het nagaan van onze harige bloemenvrienden.

Het zijn misschien de eenige dieren, die geen schade aanrichten; ze hebben ’t niet nodig, planten of dieren te verdelgen, om zelf te kunnen bestaan. Ja, de hommels bijten wel eens een bloemkroon door, en de behangersbijtjes knippen stukjes uit de bladeren, maar dat is dan ook alles. Daar staat tegenover, dat ze de voornaamste bloemenbestuivers zijn en dat ze iedereen, die zich met hen wil bezighouden, den weg wijzen naar licht en zonneschijn, naar kleurenpracht en liefelijke geuren. Maar ter zake.

Op een heeten middag in Augustus, tegen eenen, liep ik in gezwinden pas langs een pad door de roggevelden tusschen de Hoog-Keppelsche bosschen en Hummeloo. Ik had mijn jongsten zoon op den arm, een ventje van ruim twee jaar, die de oorzaak was van al die hardlooperij; want 't jonge mensch had te kennen gegeven, dat hij binnen uiterst korten



Klompje cellen.

tijd zeer noodig in huis moest zijn. Mijn vrouw en mijn oudste zoon draafden al een eindje vooruit.

Daar zie ik opeens links van 't pad in een pas gemaaid roggeveld een ongewone beweging. Verscheiden vrij slanke hommels, met rooden achterlijfspunt en een goud met zilver band om 't midden, scharrelden rondom een soort van molshoopachtig heuveltje, dat geheel uit verdorde grassprietjes bestond. 't Was een sterk nest van de „Boschhommel,” een van onze mooiste hommels, een vrij zeldzaam dier. Door 't maaien was hun nest defect geraakt en ze waren nu aan 't repareeren.

Dat alles zag ik met een oogopslag in 't voorbij-snellen, maar er was geen sprake van stilstaan; ik kon niet anders doen, dan mij de ligging van 't nest goed in 't geheugen prenten: 2 voet van de scheidingsvoor, schuin tegenover een boonenveld; onder 't loopen kon ik ook nog natellen, de hoeveelste akker van 't dorp af mijn schat bevatte. 't Was een klein Tantalus-affairetje.

Thuis moesten we eerst eten en toen „kwam er iemand” en zoo werd 't een uur of vijf, eer ik naar mijn nest kon gaan. Zonder moeite vond ik het weer, maar er was een groot ongeluk gebeurd; 't was vernield en uitgehaald, de resten lagen in drie brokken verspreid. Een paarafdeelingen hommels, meest werkers, waren bezig te redden, wat er nog te redden viel. Dat was een heele teleurstelling, maar er was niets aan te doen, ik haalde dus mijn schetsboek voor den dag en zette mij neer bij de grootste afdeeling.

De hommels schenen mij niet te bemerken; zelfs als ik ze van zeer nabij bekeek, bleven ze gewoon doorwerken. Ze hadden 't dan ook geweldig druk. Van tijd tot tijd kwamen er nog enkele aanvliegen, o.a. een paar groote wijfjes, maar die maakten weer gauw dat ze wegkwamen. De werksters hielden zich beter, die bleven meewerken, een enkele dar zat te kleumen in 't klompje nest, dat onder de dorre grassprietjes te zien was.

't Werd ook al koeler, de zon stond dicht boven

de kruin van een prachtigen eik, zooals ze alleen in den Achterhoek en op de schilderijen van Bilders te zien zijn. Die eik stond een kilometer of zoo van me af bij een vondertje over een beek, die zich een eindje verder verbreedde en waarin nog vele gele waterlelies bloeiden. Daar was ook een elzenbosch met kamperfoelie en iets verder een graslandje, waar ik konijntjes had zien spelen in de maneschijn en waar een sluwe haas zijne tunnels had gemaakt door 't hooge gras. Nog verder was een akkermaalsboschje, daar was ik op een avond eens in terecht gekomen en toen stonden daar boven 't zwarte water van de greppels veel groote gele bloemen van 't Blaasjeskruid op hun slanke stelen te blinken als kleine lantarentjes — de Amsteloevers op een donkeren avond. Ik geloof, dat die Blaasjeskruidbloemen echte avondbloemen zijn.

't Was heel goed, aan al deze dingen te denken, terwijl ik zoo zat te wachten, op wat mijn hommels zouden gaan doen.

Volgens de voorschriften moesten ze nu een of meer ketens gaan vormen. Die 't verst van 't nest af was, moest ergens stukken bouwstof afrukken of afbijten, ze aan zijn buurman geven om ze zoo



Een doorschuiver.

verder naar 't nest door te sturen. Net als bij de ouderwetsche brandweer.

Daar gebeurde evenwel niets van. Die diertjes schenen heelemaal beteuterd in allerlei richtingen rondom 't nest te loopen; op 't nest zelf stonden er drie: die pakten met hun voorpooten langs de randen van 't nest de plantenvezeltjes wat dichter opeen, dat was alles. Ze leken die randen maar niet naar hun zin te kunnen krijgen, want onophoudelijk waren ze in de weer. Die luie dar van straks was nu heelemaal weg gekropen. Zou hij in een cel gedoken zitten? Maar van de cellen was



Een oppakker.

warempel ook al niets meer te zien! Die drie hommels hadden ze toegedekt. Er werd dus wel gewerkt en wel bouwstof aangevoerd.

Nu dubbel goed toegekeken! En jawel, daar zag ik het opeens. Die scharrelaars rondom 't nest wareu

maar aldoor druk aan 't werk geweest en ik zag nu hoe. Er lagen overal om 't nest grassprietjes, verdorde roggebladeren en bladscheeden, of brokjes mos. Wanneer nu een van de rondlopende hommels zoo iets tegenkwam, stond hij een oogenblik stil, pakte het mosje of sprietje met zijn voorpooten en schoof het onder zich door. Als hij het dan met zijn achterpooten een laatste zetje gegeven had, liep hij bedaard verder, tot hij weer iets tegenkwam, dat hem geschikt toescheen. Zodoende werd elk stukje bouwstof een hommellengte verplaatst en wel meestal in de richting naar 't nest, doordat de dieren bijna altijd zich van 't nest af bewogen.

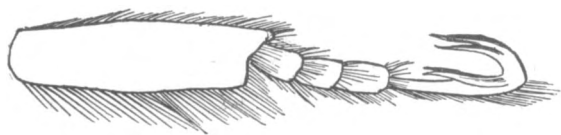
Er kwamen telkens weer nieuwe werksters op 't nest aanvliegen, die gingen dan na eenige oogenblikken weer erop uit, zoodat er als 't ware telkens eenige gelederen achter elkaar aan 't werk waren en iedere hommel de sprietjes en vezels naar 't nest schoof, die zijn voorman een poosje eerder onder zich door geduwd had. Zoo kwamen alle strootjes bij 't nest terecht, waar ze door de „oppakkers” verwerkt werden. Die „oppakkers” kuierden ook van tijd tot tijd het roggeveld in, maar werden dan dadelijk vervangen door andere, die uit de lucht kwamen vallen.

Zouden die dieren nu altijd precies weten waar 't nest ligt? Dat kon ik aan de „bewerkte” grassprietjes het best zien. Verreweg de meeste wezen in de richting van 't nest; er waren er ook wel die een miswijzing van tien of meer graden hadden, en enkele lagen geheel dwars. Maar vele ook lagen prachtig gericht, als een magneet naar zijn pool.

Ik volgde verscheidene hommels met de oogen van 't oogenblik af, dat ze 't nest verlieten. Zij volgden niet een rechten weg; er waren er zelfs, die in den loop van hun expeditie in een spiraal



Klauwtje, vergroot.



Voet van de Boschhommel.

rondom het nest liepen. Toch lagen hun sprietjes niet in een spiraal. Een paar maal zag ik, dat een hommel, bij 't beetpakken van zijn buit meteen beslist van koers veranderde en in de richting van 't nest ging staan. Geen enkele werkte averechts verkeerd.

Het doorschuiven zelfs ging merkwaardig vlug en handig. Dat bracht mij op 't denkbeeld, om eens te onderzoeken of de dieren ook bijzondere inrichting voor grijpen of vasthouden aan hun pooten hadden.

Ik strekte de hand uit en wilde er een paar grijpen om ze mee naar huis te nemen, voor onderzoek onder de loupe.

„Goddank, hij leeft nog”, hoor ik op eens achter mij roepen. Ik zie op, en daar staat achter mij op



een twintig meter afstand een halve maan van menschen: drie mannen, een oude vrouw en een stuk of tien jongens. De voorste man, een oud arbeider, groot en recht, met zoo'n echt hartelijk Geldersch gezicht, komt op me af en vraagt bezorgd, of me iets scheelt.

„Nee, dank je, zoo gezond als een visch, hoe kom je er bij?”

„Wel, ze zeggen dat je al meer dan twee uur hier bij den weg ligt, zonder iets te verroeren. Je zoudt iets opgelopen kunnen hebben: een zonnesteek of de geuwwhonger of een gebroken been.”

De menschen keken zoo bezorgd en hulpvaardig, dat ik heusch niet durfde lachen. Ik dankte ze voor de belangstelling en vertelde ze van mijn hommelnest en dat ik nog een half uurtje wou blijven kijken, om te zien, wanneer ze ophielden met werken.

Mijn redders keken elkander eens aan. Er waren er blijkbaar onder die meenden, dat ik, zoo niet nu, dan toch wel eens eerder last van zonnesteek gehad moest hebben. Maar ze hielden hun gedachten voor zich, zeiden beleefd goeden avond en gingen naar huis. Een paar jongens bleven me gezelschap houden, o. a. de ongeluksvogel, die 't nest uitgehaald had. Er zat wel een half pond lekkere honing in en de iemkes hadden hem heelemaal niet gestoken.

Een ander had een kouw, die praten kon, en allen konden bijzonder goede inlichtingen verschaffen omtrent 't beste zwem- en vischwater in de buurt, omtrent bunsings en hermelijnen, wielewaalnesten en spechtenholen. Toen ze merkten, dat ik ook wel eens naar vogels had omgezien, vonden ze me nog lang zoo mal niet, en toen ruim drie kwartier na



zonsondergang de hommeltjes een voor een in 't nest waren weggekropen, scheidden wij als goede maatjes.

Eigenlijk zijn toch alle jongens geboren natuurvor- schers en 't is mij een raadsel, hoe ze bijna overal tegen hun twintigste jaar de liefde en belangstelling voor planten en dieren zoo geheel en al glad kun- nen kwijtraken.

Ik bracht verder den avond door met mijn hospita te plagen over mijn erge geeuwhonger en met 't teekenen van boschhommelpooten. Een bijzonder onderscheid met de pooten van andere hommels

kon ik niet vinden, wel leken hun klauwtjes naar verhouding veel grooter.

Den volgenden morgen regende het, dat 't goot en toen ik bij 't stoppelveld kwam, waren de brokjes nest al lang weggespoeld. Een paar stukjes cellen kon ik nog meenemen om uit te teekenen.

Ik hoop van den zomer gelukkiger te zijn en eens een vol, gezond nest aan den arbeid te zien. Want er is alle reden om te veronderstellen, dat er in den regel nog beter gewerkt wordt, dan ik het door mijn arme vluchtelingen heb zien doen.

JAC. P. THIJSSÉ.



## HEPATICA.

Veel te weinig is het in ons land bekend, dat mooie plantje met zijn hemelsblauwe bloemen. En toch zijn de menschen nog al gesteld op lichtblauwe bloemen- kleur, die de minst algemeene is.

Als ik in 't vroege voorjaar de bezitters van tuintjes zie pron- ken met hun sneeuw- klokjes, als de winter- lente-bloem, of de gele aconiet, zooals de kweeker ze noemt, de zwarte aard van het perk met haar goud bedroppelt, en hier en daar al een crocus zijn kleurigen trechter opsteekt, dan zoek ik bijna altijd te vergeefs naar de zacht blauwe tint van de hepatica's, die er toch waarlijk niet kwaad zou harmo- nieeren met het wit en geel.

Is het de mode, die de hepatica's van tuin- en bloemenmarkt heeft verdreven? Waarschijnlijk wel, want onze Maart is te schaars met zijn bloemen- gaven, om te veel keus tot oorzaak aan te nemen. Maar hoe het zij, ik heb mijn hepatica's, die nu al drie jaar lang in mijn tuintje hun plicht trouw vervullen, dankbaar beloofd, dat ik het probeeren zou, althans bij enkele bloemenvrienden, ze in eere te herstellen.

Stellig kan de hepatica-bloem de vergelijking met de crocus onbevreesd doorstaan, en ook met de scilla, die meestal donkerder blauw van kleur is en boven-

dien niet zoo groot wordt. Ja, daar dacht ik zoo even niet aan, de scilla zal het zijn, die, met te veel succes naar mijn zin, de hepatica concurrentie heeft aangedaan.

't Is mogelijk dat de scilla sterker is en niet zoo veel zorg behoeft als de hepa- tica, maar ik geloof het niet, want jaar op jaar komen mijn „Leberblümchen“, zooals de Duitschers ze noemen, op, zon- der dat ik iets meer doe, dan ze 's winters een dekentje geven van afgevallen blade- ren. Wel hebben ze een plekje, dat beschut is tegen Noord- en

Oostenwind en dat zon krijgt, zoolang de boomen nog bladerloos zijn.

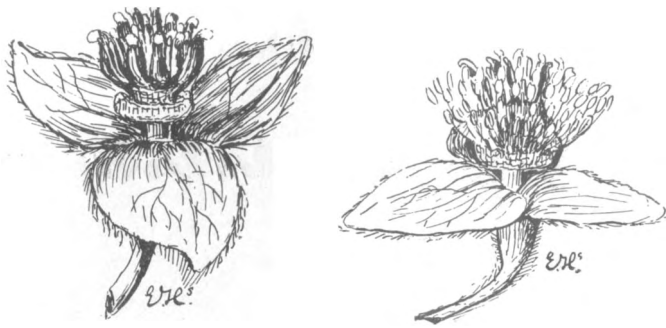
Dit schijnt ook werkelijk een vereischte te zijn voor het gedijen; want in Frankrijk en Duitschland groeit de hepatica in overvloed in 't wild, en wel vooral in beukebosschen en onder hazelaars; in ons land is ze nog niet in 't wild aangetroffen.

Daar op het dor-gele loof prijken aan bladerlooze steeltjes de prachtig blauwe bloemen, die in vorm



en grootte veel overeenkomst hebben met onze wilde, witte bosch-anemonen; doch het aantal bloemblaadjes is meest grooter. Door sommigen wordt ons plantje dan ook tot de anemonen gerekend en heet *Anemone hepatica*; bij anderen *Hepatica triloba*.

Eigenlijk moest ik zeggen het aantal *kelk*blaadjes, want, wat bij *hepatica* en anemoon de bloemkroon



*Hepatica*-bloemen, de gekleurde kelk is weggenomen.  
Rechts in 't meeldraad-, links in 't stampertijdperk.

lijkt, is eigenlijk de gekleurde kelk; en wat oppervlakkig bekeken een groene driebladige kelk schijnt, is niets anders dan een stel schutbladen, die bij andere planten van de ranonkelfamilie veel lager aan den bloemsteel staan. Doch dit is alleen van belang voor wie een bloem nog iets anders is dan oog-en-lust.

Zoo lang de *hepatica* bloeit, merkt men van 't blad niet veel, tenzij de winter bijzonder zacht en de standplaats buitengewoon gunstig is. Dan blijven de herfstbladeren als een krans om de nieuwe bladeren en bloemen staan, en geven aan de plant een zeer ongewoon aanzien. Dat blad namelijk is, wat zijn vorm betreft, eenig in de Europeesche flora.

Ontelbare keeren is het gebruikt als voorbeeld

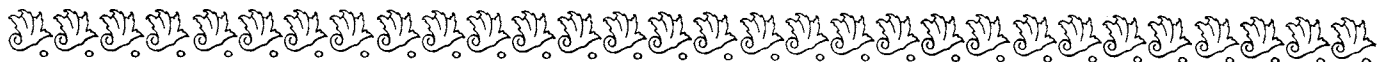
voor ornament en het leent er zich bijzonder toe. Menigeen van onze lezers zal zich ook herinneren, het als voorbeeld op de teekenles ontmoet te hebben.

Maar lang in de lente reiken die overjarige bladeren niet, als het zonnetje kracht krijgt, verkleuren ze en verdwijnen; dan echter staan er al een groot aantal jongere gereed zich te ontplooien. Ze vallen niet in 't oog, doordat ze dubbel gevouwen en in een dichten pels gehuld, wachten tot dat de bloemenpracht zal zijn verdwenen. Dan komen ze spoedig te voorschijn in hun zeer eigenaardigen vorm, fraai donkergroen en glanzig. Dan ook doen de schutbladeren hun naam weer eer aan; ze sluiten, net als vroeger den knop, nu de rijpende zaden in. De voormalige bloemstelen krommen zich en onder de breede drielobbige bladeren (*triloba*) rijpen de vruchten, veilig voor elken belager.

Ook de opeenvolging in den groei en de rijpheid van de meeldraden en stampers is voor een aandachtigen opmerker belangwekkend, net als het groeien van de bloem zelf, of eigenlijk dan alweer van de kelkbladeren, welke hier (in plaats van de bloembladeren, zooals gewoonlijk 't geval is) als lokmiddel dienen voor de insecten, die op stuifmeel belust zijn.

Nog iets opmerkelijks vertoont de *hepatica*. Toen ik mijn drie potjes op de bloemmarkt kocht, waren ze keurig blauw; in 't tweede jaar kwamen er rose-roode bloemen tusschen de blauwe voor, in 't derde jaar was één plant geheel rose geworden, en nu, terwijl ik nog eens de berstende knoppen onderzoek, vind ik geen enkele blauwe bloem meer. Verandering van grondsoort schijnt de oorzaak te zijn; van de week koop ik er weer een paar blauwe planten bij; want die vind ik mooier.

E. HEIMANS.



## HET INSECTARIUM VAN ARTIS.

In den winter. — Plannen voor den zomer.

Wanneer elk van de dieren, die op 't oogenblik in mijn winterstallen verblijf houden, evenals *Bombyx Pini* en *Bombyx quercifolia* een afzonderlijk artikeltje zou krijgen, zou ik mijn lezers in 't laatst van den zomer nog met winterartikeltjes vervelen en dan nog lang niet uitgepraat zijn; de gastvrijheid van onze redactie zou ik op een al te zware proef stellen en mij zelf aan den voet van een berg van werk plaatsen, terwijl ik, nu het voorjaar zich reeds heeft aangekondigd, mijn handen vol praktische entomologie heb.

Ik heb twee rupsen een wat groote beurt gegeven,

omdat velen ten onrechte meenen, dat de rupsen in Mei haar intrede in onze streken doen, om in October weer spoorloos te verdwijnen. Van November tot April zou dan van het heele rupsenleger niets te bespeuren zijn. Ik hoop er het mijne toe bij te dragen, om de rupsen in den winter even populair te maken, als de knoppen van de boomen het reeds zijn.

Het is niet moeilijk gedurende den winter met rupsen in aanraking te komen. Bij lage planten — doove netel bijv. — vindt men op den grond verborgen de groene of bruinachtige rupsen van *Phlogo-*

*phora meticulosa* L, die in de warme kamer dadelijk van slablaadjes of ander groen, dat men ze voorzet, gaan eten en vrij spoedig de fraaie vlinders leveren. Ik kan 't aanraden deze soort eens in den winter te kweken, 't gaat al heel gemakkelijk, daar de dieren niet bijzonder kieskeurig op hun voedsel zijn en slechts wat aarde of zand noodig hebben, om er zich in te verpoppen.

Wel aardig, als men levende vlinders thuis heeft, terwijl men buiten schaatsenrijdt!

Ziet men de klimopstruiken in de stadstuintjes van Amsterdam nauwkeurig na, dan kan men zich in den winter over de mimicry der rupsen van *Urapteryx sambucaria*, L verbazen.

Tusschen de schorsreten der boomen hebben zich de kleine, kleurige rupsjes van den Donsvlinder in een vuilwit spinseltje ingebakerd, etc. etc.

Ik schat het aantal overwinterende inlandsche rupsen op ongeveer de helft van het aantal soorten, dus op meer dan driehonderd.

Van mijn poppen van het koolwitje moet ik een bijzonderheid vertellen. Men vindt van deze soort in de boeken vermeld, dat ze twee generaties per jaar heeft. De eerste vliegt dan als vlinder in Mei en Juni, de tweede in Juli en Augustus. Mijn poppen, die ik bij de opening van het Insectarium ten toon zal stellen, hebben zich evenwel niet aan den algemeenen regel gehouden.

Laat ik in 't kort haar levensloop meedeelen.

In Mei vond ik een schoolje van de gele, fleschvormige eitjes tegen de onderzijde van een koolblad geplakt. Ofschoon de rupsen later, meer dan den tuinman lief is, zouden te vinden zijn, besloot ik ze *ab ovo* te kweken, daar het grootste deel in de vrije natuur gewoonlijk door sluipwespen (*Microgasters*) geïnfecteerd is. De teelt ging voorspoedig: in Juli had ik een aantal gezonde poppen, waarvan tot heden slechts een derde deel de vlinders leverde. De overige overwinteren nu. Daaruit zullen naar alle waarschijnlijkheid de vlinders in Mei a.s. komen. Van de eerste witjes, die we in 't voorjaar zien, kunnen dus in de volgende lente kinderen en kleinkinderen tegelijk rondvliegen.

Mijn *Arctia Caja*-rupsjes heb ik, van dat ze uit het ei kwamen steeds met noteblaren gevoed. Los, de tuinman, heeft een paar kleine noteboompjes in de warme kas staan, zoodat ik ze in Maart weer hetzelfde voedsel geven kan. Men zegt wel eens, dat men op deze wijze donkere afwijkingen der vlinders kweken kan. Dr. Oudemans gelooft evenwel niet, dat het voedsel der rupsen veel invloed op de kleur der vlinders uitoefent, althans niet gedurende één generatie.<sup>1</sup> Ik heb vroeger wel

eens dergelijke proeven met *A. Caja* genomen, maar begon eerst met noteblaren te voeden, als de rupsen reeds overwinterd hadden. Sprekende resultaten heb ik, ten minste zoo, er nog nimmer door verkregen.

Sterke afwijkingen kan men door „*Inzucht*” doen ontstaan. Ik zal dit eens beproeven, ofschoon ik niet bijzonder gelukkig met mijn „beertjes” geweest ben. Zeer vele zijn gedurende de overwintering gestorven. Ook zal ik eens zien wat er door „*Inzucht*” van *Smerinthus ocellata*, L en *Sm. Tiliae*, L. terecht komt. Ik heb van elk een 40 à 50 poppen, alle uit het ei gekweekte broertjes en zusjes.

In de Januari-aflevering heb ik iets megedeeld, hoe het Insectarium er in het aanstaande voorjaar zal uitzien. Nu de tijd, waarop het zich in 't publiek vertoonen gaat, naderende is, zal ik daarover iets meer uitwijden.

Van het nieuwe model rupsenkast bewoond door Koninginnepages gaat hierbij een door photographie verkregen afbeelding. Hoe we in Februari iets hebben kunnen photographeeren, wat eerst in Mei werkelijkheid zal worden, zal geen raadsel zijn, als ik vermeld, dat de origineelen der vlinders opgezette dieren uit mijn collectie zijn.

Het asparagus-plantje dient ter versiering en geeft meteen de pas ontpopte vlinders gelegenheid er tegen op te kruipen, om hun vleugels te ontwikkelen. Ik zal steeds bij de poppen sierplantjes zetten, de vlinders kunnen die beter beklimmen, dan de wanden van hun glazen paleis, en een mooi plantje zal zeker een aardig effect maken. De voederplant van de rups behoeft het volstrekt niet te zijn.

Zoo'n rupsenkast is 62½ cM. hoog, 47 cM. breed en 37½ cM. diep. Van boven is zij afgesloten door een geperforeerde zinkplaat. De vier opstaande wanden bestaan uit in zink gevatte ruiten, die 43½ cM. hoog zijn; het onderste gedeelte is ter hoogte van 19 cM. van zink; daarachter kan de bloempot worden verborgen, waarin de plant staat, die als voedsel moet dienen. Op gelijke hoogte van de onderzijde der glazen ruiten ligt een plaat van metaalgaas, waarin in het midden een cirkelvormige opening voor de bloempot is gelaten. Deze plaat verdeelt de kast dus in twee afdeelingen; een bovenste voor de plant en de insecten, deze is zichtbaar, en een onderste, waar men niet in kan kijken, voor de bloempot. Het etiket, wordt buiten tegen deze onderste afdeeling bevestigd.

Er is door die twee geperforeerde metaalplaten een goede ventilatie verkregen, zonder dat in een der zijwanden gaas behoefde te worden gezet; vooral ook, doordat het geheel op korte pootjes staat.

Op de gazen vloer van de bovenste verdieping kan aarde of mos worden gelegd voor de dieren, die daarin verpoppen.

<sup>1</sup>) Ook Standfuss geeft in zijn Handbuch der palaäarktischen Gross & Klein-Schmetterlinge, hun, die op deze wijze variëteiten denken te kweken, weinig hoop daarop.

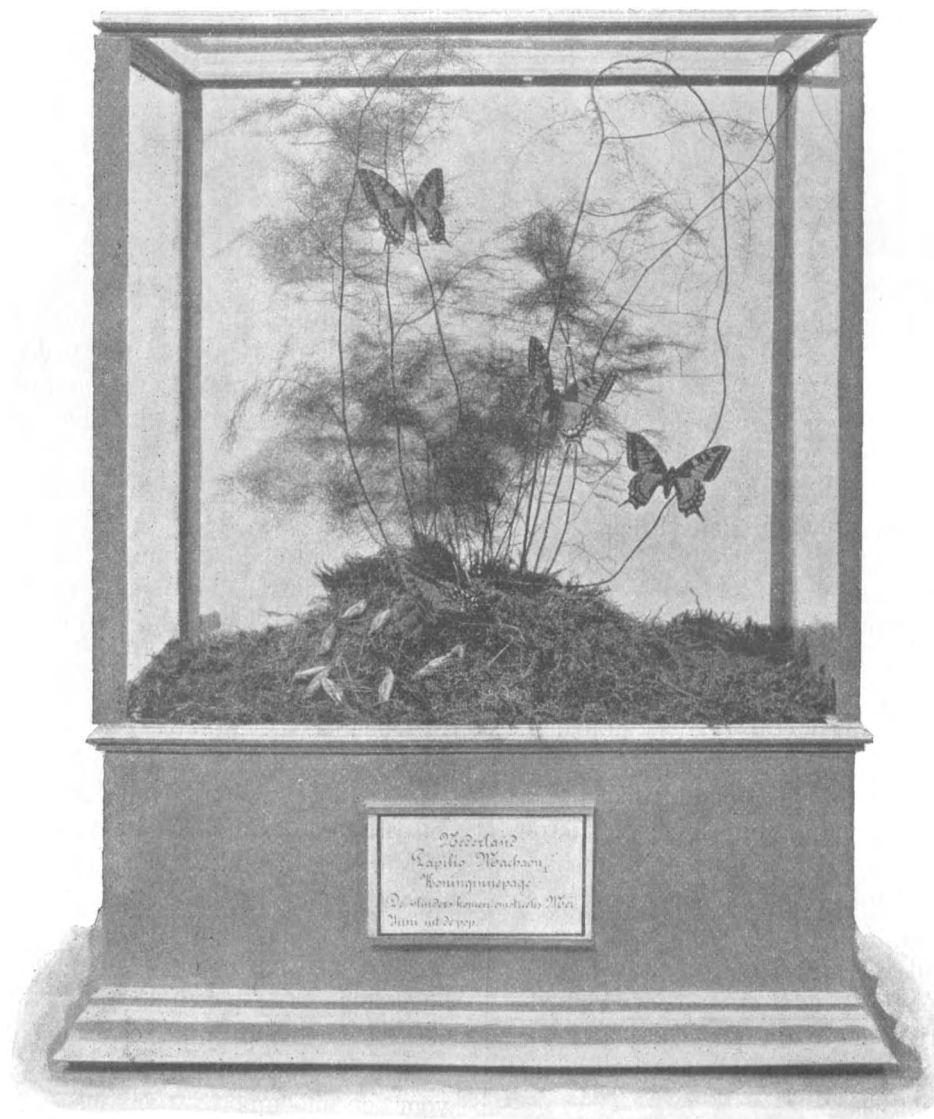


Al het zink is met alluminium-brons bestreken, zoodat het geheel den jongen entomoloog, dien ik verleden jaar al hoorde uitroepen: „he ma, als ik eens zoo'n rupsenkast had" dezen zomer, als hij weer het Insectarium bezoekt, zeker in verrukking zal brengen.

De rupsenkasten komen dit jaar in de slangen-zaal te staan; en wel op één lange rij, zoodat men op een wandeling er langs alles gemakkelijk gezien

komen. Zijn er al vlinders ontpopt, dan ziet men er boven in de doos, wat ze vroeger geweest zijn.

Van de duizenden insectensoorten kies ik zooveel mogelijk zulke, die door grootte of kleurenpracht uitmunten (Koninginnepage, *Vanessa's* Pijlstaarten, *Bombyx*soorten, tropische vormen, Vliegend hert, Groene Sabelsprinkhaan etc.) of die door hun levenswijze belangwekkend zijn (Psychiden, Doodgraver,



De nieuwe rupsenkast. Photographie door STEENHUIZEN.  
(Op koper gereproduceerd bij Roeloffzen, Hübner en Van Santen).

kan. In het museumzaaltje was men verleden zomer genoodzaakt heen en weer te dribbelen, doordat alles er te dicht opeengepakt stond. Bovendien was er te weinig ruimte, daar het aantal bezoekers soms boven verwachting groot was.

Boven ieder rupsenverblijf hang ik in doozen met glasdeksels van iedere soort, die levend aanwezig is, de opgezette eieren, larven, poppen en de volkomen insecten, zoodat, als er levende larven of poppen zijn, men kan zien, welke imagines daaruit zullen

Mierenleeuw etc.) of verrassende mimicryvormen (*Urapteryx sambucaria* L., *Amphidasis betularia*, *Boarmia lichenaria* Hfn, veel andere spanrupsen, het roode en het blauwe Weeskind, etc).

Dieren, die verborgen leven, zal ik natuurlijk niet kweken en ook geen kleine vormen, die, hoewel er prachtige en zeer belangwekkende diertjes onder zijn, toch over 't hoofd zouden worden gezien. Vlinders maken de hoofdschotel uit. Daarvan zullen ook witjes mijn gasten zijn; veel bezoekers van Artis



Amerikaansche Nachtpauwoog en Ailantus-vlinder.  
(Teekening van KOEKKOEK).

zullen met deze bekende vlinders ook wel eens als rupsen of poppen kennis willen maken. Ook de rupsen van de iepen langs de Amsterdamsche grachten (*Bomb. Neustria*) zullen aanwezig zijn.

Daar het insectenleven zoo rijk is aan afwisseling en dikwijls zoo snel wordt afgespeeld (een generatie is soms in enkele weken afgeloopen), ziet een getrouw bezoeker van het Insectarium telkens wat nieuws. Niet alleen, doordat ik zeer dikwijls nieuwe bewoners breng, maar dezelfde soort vertoont zich telkens in een anderen vorm.

Nu eens ziet men een rups, die men eerst als een diertje van een centimeter leerde kennen tot meer dan een decimeter gegroeid, een volgende keer is die rups in een pop veranderd en bij een later bezoek ziet men misschien den vlinder daaruit komen.

Laat ik even opmerken, dat zij, die dit uitkomen gaarne eens willen waarnemen, er op moeten rekenen, dat dit meest des ochtends of in den voormiddag gebeurt. Ook is het verpoppen van een rups de moeite waard om te zien. Soms gebeurt dit in een cocon, dan ziet men alleen het spinnen daarvan. Dagvlinders ontdoen zich echter ten aanschouwe van elk, die er maar naar wil kijken, van hun huid.

Ten slotte geef ik nog een lijstje van de insecten die ik in 1899 denk te kweken:

#### INLANDSCHE INSECTEN.

*Vanessa Urticae*, L. (Kleine Aurelia, Kleine vos).  
*Vanessa Atalanta*, L. (Nummervlinder, Admiraal).  
*Vanessa Io*, L. (Dagpauwoog).  
*Vanessa Antiopa*, L. (Rouwmantel, Koningsmantel).  
*Vanessa Polychloros*, L. (Groote Aurelia).  
*Apatura Iris*, L. (Weerschijnvlinder).  
*Papilio Machaon*, L. (Koninginnepage).  
*Pieris Brassicae*, L. (Koolwitje).  
*Deilephila Nerii*, L. (Oleanderpijlstaart).  
*Deilephila Elpenor*, L. (Olifantsvlinder, Avondrood).  
*Sphinx Pinastri*, L. (Dennenpijlstaart).  
*Sphinx Ligustri*, L. (Ligusterpijlstaart).  
*Acherontia Atropos*, L. (Doodshoofdvlinder).  
*Smerinthus ocellata*, L. (Pauwoogpijlstaart).  
*Smerinthus Tiliae*, L. (Lindenpijlstaart).  
*Smerinthus Populi*, L. (Populierenpijlstaart).  
*Psyche Villosella*, O. of een andere soort Zakdrager.  
*Euchelia Jacobaeae*, L. (St. Jacobsvlinder).  
*Arctia Caja*, L. (Beerrups).  
*Orygia fascelina*, L. (Gauwe borstelrups).  
*Leucoma Salicis*, L. (Satijnvlinder).  
*Porthesia auriflua*, W. V. (Donsvlinder).  
*Ocneria dispar*, L. (Plakker).  
*Ocneria Monacha*, L. (Non).  
*Bombyx quercifolia*, L. (Eikeblad).  
*Bombyx potatoria*, L. (Rietspinner).  
*Bombyx Quercus*, L. (Heispinner).  
*Bombyx Rubi*, L. (Veelvraat).

*Bombyx Pini*, L. (Pijnboomspinner).  
*Bombyx Neustria*, L. (Ringelrups).  
*Saturnia Pavonia*, L. (Nachtpauwoog).  
*Harpyia Vinula*, L. (Tweestaartrups).  
*Stauropus Fagi*, L. (Eekhoorn).  
*Phalera bucephala*, L. (Wapendrager).  
*Acronycta leporina*, L. (Wit schaapje).  
*Acronycta Aceris*, L. (Bont schaapje).  
*Pseudophia lunaris*, W. V. (Grijs weeskind).  
*Catocala Fraxini*, L. (Blauw weeskind).  
*Catocala Nupta*, L. (Rood weeskind).  
*Urapteryx sambucaria*, L. (Vliervlinder, Klimoptakje).  
*Angerona prunaria*, L. (Oranje iepetak).  
*Eugonia alniaria*, L. (Iepetak).  
*Nyssia strataria*, Hfn. (Voorjaarsspanner).  
*Amphidasis Betularia*, L. (Berketakje).  
*Boarmia lichenaria*, Hfn. (Mosmeter).  
*Abraaxas grossulariata*, L. (Bonte bessenvlinder).  
*Libellula depressa*, L. (of andere Libellen-soorten).  
*Locusta viridissima*, L. (Groene sabelsprinkhaan).  
*Dytiscus marginalis*, L. (Gerande waterroofkever).  
*Hydrophilus piceus*, L. (Spinnende watertor, Pikzwarte waterkever).  
*Necrophorus vespillo*, L. (of andere soorten van Doodgravers).  
*Lucanus Cervus*, L. (Vliegend hert).  
*Aromia moschata*, L. (Rozenboktor).  
*Gryllotalpa vulgaris*, L. (Veenmol).  
*Myrmeleon formicaleo*, F. (Mierenleeuw).

#### MIDDEN- en ZUID-EUROPA.

*Saturnia Pyri*, W. V. (Groote Nachtpauwoog).

#### NOORD AMERIKA.

*Samia Cecropia*, L. (Amerikaansche Nachtpauwoog).  
*Actias Luna*, Cramer. (Maanvlinder).  
*Telea Polyphemus*, Cram. (Rouwoog).

#### AZIË.

*Philosamia Cynthia*, Dru. (Ailantus-vlinder).  
*Antheraea Pernyi*, Guér. (Groote zijdevlinder).

#### OOST-INDIË

*Attacus Atlas*, L. (Atlasvlinder).  
*Antheraea Mylitta*, Dru. (Viervenster).

#### JAPAN.

*Antheraea Yamamai*, Guér. (Japansche zijdevlinder).

#### CHINA.

*Bombyx Mori*, L. (Zijdevlinder).

Het spreekt van zelf, dat ik mij niet altijd stipt aan dit lijstje houden kan. Soms is het mij onmogelijk de een of andere soort te krijgen, of wel mislukt er een kweek. Ook zal het wel gebeuren, dat mij insecten in handen komen, die ik hier niet heb genoemd en die toch zeer geschikt voor het Insectarium zijn. Als er plaats is, breng ik ze er dan.

\* Zie de afbeelding.

De soorten, die niet in Nederland voorkomen, worden mij als eieren toegezonden. Ook ontvang ik de in Nederland zeldzame insecten uit het buitenland. Toch heb ik steeds liever, als het deze betreft, ook in *Nederland* gevonden soorten. *Willen de lezers van de Levende Natuur mij een handje helpen om die te verkrijgen? Zendingen van levende insecten, vooral*

*van in de natuur gevonden vlinderwijfjes of de eieren er van, zullen mij steeds zeer welkom zijn.*

Wie kan mij op 't oogenblik aan poppen van *Sphinx Ligustri* helpen?

R. A. POLAK.

Amsterdam, Plantage Badlaan 21.

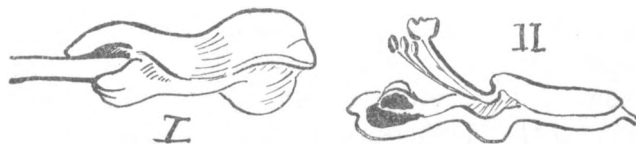
Februari 1899.



## DE HELMBLOEM.

Het was een kostelijke dag, de tweede April. Het zonnetje scheen zoo vriendelijk en de lucht was zoo zoel. In de luwte der hagen was Natuur al lang ontwaakt en het kon niet anders zijn, of ook aan den zoom der Veluwe moesten Flora's eerstelingen prijken. Aanvankelijk werd ik in mijn verwachting bitter teleurgesteld. Het scheen, alsof het dichte struikgewas op de steile helling alle plantengroei onderdrukt had. Nergens vertoonde zich nog eenig teeken van herboren leven. En toch zocht mijn oog onafgebroken tusschen de dorre takken door.

Nog immer wandelde ik, zonder iets nieuws te vinden. Zou dit dan de eerste keer moeten zijn? Onwillekeurig dwaalde de blik over de gladde waterspiegel, waarin het blauw van den hemel helder weerkaatste. Een oogenblik stond ik stil. Natuur



Knop van de helmbloem. Onderste deel van de bloem, met meeldraden en stamper.

is zoo schoon langs de boorden van den Rijn! Toen vervolgde ik mijnen weg. Waar het opgaand geboomte ijler werd, daar kwamen tusschen het kreupelhout rozeroode bloempjes kijken. Een tenger plantje verhief zich boven het bed van dorre bladeren. Het was de vastwortelige Helmbloem, — *Corydalis solida*. Op beschaduwden zandgrond is zij zeer algemeen. Zij draagt een bolletje in den grond, dat slechts uit twee of drie vleezige rokken bestaat, door verdorde vliesjes omgeven. Die dunne vliesjes waren eenmaal vleezige schubben. Doch thans zijn zij uitgeteerd. Ook de buitenste vleezige rok is reeds voos geworden. Zijn einde nadert, want zijn inhoud is gebruikt om stengel, blad en bloem te vormen.

Die bloempjes zitten in de oksels van kleine, ingesneden schutblaadjes. De tweebladige kelk is reeds lang afgevallen. De kroon bestaat uit twee paar blaadjes, die ten opzichte van elkander in een kruis staan. Het buitenste paar vormt een ge-

openden muil, die in den knopvorm gesloten is. Het bovenste kroonblad, dat de bovenlip en het gehemelte vormt, is aan den voet spoorvormig. Het onderste kroonblad schijnt de onderlip te vormen.



Bovenstuk van de bloem met meeldraden.

En in dien muil staat een ander paar blaadjes. Zij gelijken wel iets op twee lepels, die aan den top met elkaar verbonden zijn. Gemakkelijk laten zij van elkander los.

Aan den voet zijn zij met het bovenste kroonblad vergroeid, zoodat het schijnt, alsof zij in de mondhoeken van den muil zijn ingeplant. In de holte, die zij insluiten, zijn de meeldraden en de stamper geborgen. Er schijnen twee meeldraden te zijn, elk met drie helmknoppen. Dat is eigenlijk zoo niet. Men zou kunnen zeggen, dat er vier meeldraden, even goed als vier bloemblaadjes zijn. Doch die, welke zijdelings zijn geplaatst en dus tegenover de beide lepelvormige kroonblaadjes staan, splitsten zich in de lengte in twee deelen, zoodat elk helmhokje op een afzonderlijken helmdraad kwam te staan. De onderste en de bovenste meeldraad staan zodoende tusschen



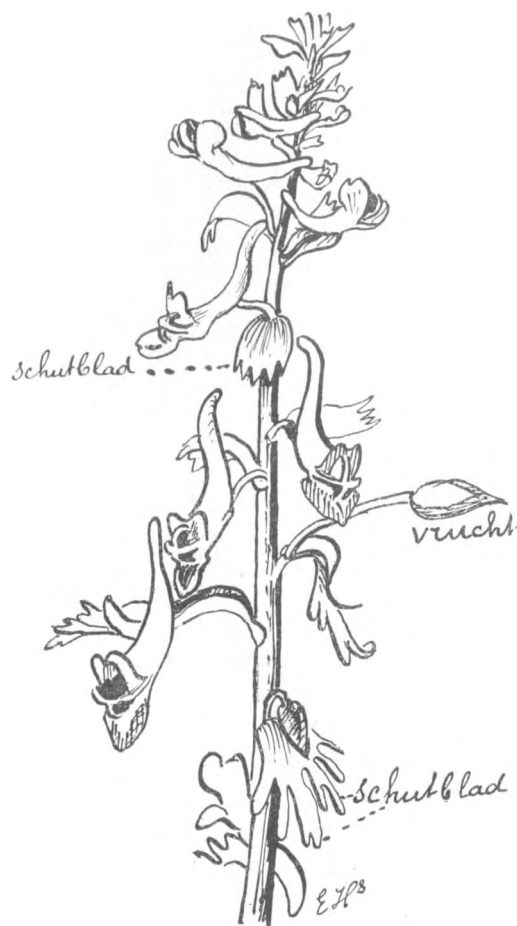
Een hommeltje, die op de gewone wijze den honing poogt te bereiken en stuifmeel meekrijgt.

twee halve meeldraden in. Daardoor schijnen er dus tweemaal drie meeldraden te zijn. Doch de helmdraden van elk drietal vergroeiden gedeeltelijk

met elkander tot een breeden helmdrager met drie steeltjes aan den top. Het middelste steeltje draagt twee helmhokjes, de beide zijdelingsche hebben er ieder slechts één; zij zijn ontstaan uit de geplitste zijdelingsche meeldraden.

Vóórdat de bloem ontloken is, hebben de helmknoppen hunnen inhoud reeds gelost. Het gele stuifmeel ligt op den top van den dikken, knopvormigen stempel. Deze is voor de bestuiving nog niet geschikt. Het stuifmeel zal er dus geene werking op kunnen uitoefenen.

Zoodra zich de bekjes geopend hebben, komen de insecten vlijtig aangevlogen. De purperen kroon



Top van een Helmbloem (*Corydalis solida*).

lokt hen reeds van verre. Zij zijn verzot op den honing, die in de spoor verborgen ligt. Onder de bovenlip bevindt zich eene nieuwe opening, die toegang verschaft. De lange slurf wordt er ingestoken. Gemakkelijk is het niet, om den bodem van de spoor te bereiken. Want daar bevindt zich immers de meeste honing. Bij het ijverig pogen wordt de klep, waarbinnen de meeldraden en de stamper liggen, naar beneden gedrukt. De stempel, die met stuifmeel is overdekt, treedt door de bovenste spleet naar buiten en wordt tegen het lichaam van den bezoeker bedrukt. Het stuifmeel hecht zich vast aan de harige vacht. Als het insect de bloem verlaat, herneemt de helm weer zijn vorigen stand, als

was hij door een zeer elastisch gewicht met de bovenlip verbonden. Doch bij dat eene bezoek blijft het niet. Telkens weer komen insecten aangevlogen, die ook andere bloemen bezochten. Intusschen is de stempel kleverig geworden. Thans is hij voor de bestuiving geschikt. Weer zet zich een bezoeker neer op de bloem en steekt den slurf naar binnen. De helm wordt naar beneden gedrukt, de stempel treedt te voorschijn en wordt tegen de ondervlakte van het lichaam geperst, zoodat het stuifmeel van andere bloemen, dat zich daar in den wolligen pels bevindt, er aan kleven blijft. De kruisbestuiving heeft plaats gehad. Het insect vliegt weg, onbewust van het goede werk, dat het verrichtte.

Soms komen plompe aardhommels aangevlogen. Doch zij weten bij ervaring, dat hun slurf te kort is om langs den door de natuur voorgeschreven weg den honing te bereiken. Met hunne scherpe bovenkaken rijten zij de spoor open en stelen den zoeten inhoud. En later komen de bijen, wier slurf nog korter is. Zij maken gebruik van de gaten, die de hommels boorden en doen zich te goed aan den nectar, die dropsgewijze door het draadvormig verlengsel van een bovensten helmdrager afgescheiden wordt. Dit verlengsel reikt bijna tot den bodem der spoor.

Wanneer bij regenachtig weer geene insecten vliegen, wordt het stuifmeel niet weggehaald. Het ligt nog op den stempel, als deze kleverig wordt. Dan wordt ook geen vreemd stuifmeel aangevoerd. De stempel wordt bestoven met het stuifmeel der eigen bloem. Doch de zaden, die zich alsdan ontwikkelen, geven minder krachtige planten dan wanneer eene kruisbestuiving had plaats gehad. Zoo moeten de bloemen en de insecten elkander wederkeerig behulpzaam zijn. Zij schijnen eene overeenkomst te hebben gesloten tot wederzijds hulpbetoon, als wisten zij dat dit tot wederzijds voordeel leiden zal.

De bollen, die zich in den grond bevinden, zijn onmisbaar voor het leven der plant. Zonder bol kan geen Helmbloem bestaan. Want het reservevoedsel, dat daarin is opgehoopt, moet haar in staat stellen, om vroeg in het voorjaar hare bladeren te ontplooiën eer nog de boomen van het woud haar het licht onderscheppen. Als de boomen zich met bladeren tooien, dan loopt haar leven ras ten einde. Licht is noodig, om in hare bladeren het voedsel te bereiden, dat noodig is voor haren groei. Zij dient de woudreuzen vóór te zijn. Hoe eerder zij in het voorjaar bij de hand is, des te beter is het voor haar. En om vroeg gereed te zijn, heeft zij in korten tijd veel voedsel noodig, dat slechts de bollen haar kunnen verschaffen. Wil zij blijven voortbestaan, dan moet zij zich haasten. Haar groeiplaats dwingt haar daartoe.

K. SIDERIUS.



## SPEENKRUIDZAAD.

Er zijn in het leven van elken natuurliefhebber oogenblikken, welke hem nooit uit 't geheugen gaan, zelfs al hield hij er geen dagboek op na.

Zoo herinner ik me, bijvoorbeeld nog helder en klaar 't oogenblik, waarop ik mijn eerste Orchideeën (!) ontdekte, heusch zelf ontdekte.

We hadden een halven dag rondgezworven ten oosten der duinenrij en zouden tot besluit dwars de heuvels oversteken naar zee. Bremrapen en St. Teunisbloemen deden, als tot nog toe ongekende schatten, het hunne, om onzen weg te veraangename; maar... 't duinzand was zoo mul en de trommel zoo zwaar, dat we besloten, even op gindschen top uit te rusten. Om er te komen, moesten we een diep „ravijn” langs. Plotseling stonden we beiden, mijn tochtgenoot en ik, als aan den grond genageld. 't Duurde slechts een oogenblik en daarop sprongen we, onder den verschrikkelijken strijdkreet: „Orchideeën!” naar omlaag. Tien, twintig konijnen stoven verschrikt op, en renden weg, zeker duchtende, dat hun laatste uur daar was.

Het moerasje onderin de pan bracht ons tot stilstand. Hijgend en blazend wezen we elkaar op het licht rozeroode kleed, aan onze voeten uitgespreid: twee Epipactissen, Gymnadenia, Anacamptis plus Parnassia en Pirola in bonte mengeling.

Na onze oogen verlustigd en ons gemoed lucht gegeven te hebben, moesten onze trommels toch ook hun deel ontvangen en we staken van elke soort twee of drie planten uit, aan den rand der pan; dit laatste deels, omdat we 't prachtig aaneengesloten leger niet wilden verbreken, deels omdat we onze geestdrift liever niet door een modderbad afgekoeld wenschten te zien.

En nu hier bij mij thuis de spitse knoppen van Gymnadenia en Epipactis zich weer boven den grond verheffen en Parnassia en Pirola hun jonge blaadjes ontplooien, herinneren ze me nog altijd aan 't heerlijke dagje, dat ze me toen bezorgden.

Toch zijn 't niet steeds de „mooie plekjes” en de „echte zeldzaamheden”, die op 't gemoed van een natuurliefhebber den meesten indruk maken. Ook 't eenvoudige, 't algemeene kan zich soms met overweldigende schoonheid aan hem voordoen.

't Was, schoone combinatie, een Meimaand in mijn prille jeugd! We hadden onze eerste plantkunde-les gehad. Waarover die handelde? Wel, 't Speenkruid-lesje stond immers in ons leerboek vooraan. We letten uitstekend op. Vragen als: „Wat noemt men eene bladschede?” „wat is het geraamte van een blad?” werden al spoedig gedoopt met: „niks an!” maar de opgave: „zoek nu

het plantje zelf,” lokte ons zeer tot gehoorzamen uit.

Een mooie Meimiddag vond ons dus in 't veld, wandelende van de Baarsjes naar 't Vondelpark. Want daar moest onze Ficaria staan, was ons meegedeeld, hoewel weinigen onzer begripen konden, dat in 't park, dus eigenlijk in de stad, planten konden groeien, die ook in ons leerboek stonden; ('t geen naar onze meening eene onmogelijkheid was!)

Daar onze tocht nu in 't laatst van Bloemaand plaats vond, bleef ze wat Speenkruid betrof, begrijpelijkerwijze, vergeefs. Toch hadden we heel wat geleerd; want een doovenetel, die meer achter in ons boek stond, werd alvast uitstekend ingestudeerd en haar paarse nicht konden we ook gauw thuis brengen.

't Volgend voorjaar vonden we „'t plantje, dat, als voorbode van de naderende lente, door ieder met vreugde begroet wordt” voor 't eerst en met een gevoel van: „nu heb ik je eindelijk, kleine deugniet!” En 't is misschien de nawerking van dat zelfde gevoel, die me nu nog jaren daarna noopt, zoodra de aardige glimblaadjes boven de zwarte aard komen, een plantje mee naar huis te nemen. Nu, ik kan ieder beginner aanraden, mij hierin na te volgen, en dan eens die blaadjes tot tekenvoorbeeld te nemen, den stand ervan bij kou of vorst te bekluren en vooral den datum van 't ontluiken der eerste bloem aan te teekenen. Die viel van 't jaar bizonder vroeg, want 29 Januari vond ik al groote open bloemen van elf blaadjes, met uitgebloeide bloemen er tusschen, waarvan de vruchtbeginsels al wat uitgegroeid waren.

Ziezoo, daar wilde ik 't hebben!

Die vruchtbeginsels van onze Ficaria worden er zoo dikwijls op aangezien, niet te willen worden, wat een behoorlijk vruchtbeginsel past. Speenkruid brengt zelden of nooit (daar is men 't nog niet over eens) kiembaar zaad voort, omdat er, of aan de vruchtbeginsels, of aan 't stuifmeel een steekje los is, heet het. Veel geleerde mannen hebben zich daar al mee bezig gehouden en 't is dus een heele durf, om te beweren: „Speenkruidzaad is volstrekt niet zeldzaam en niet minder kiembaar, dan een appel- of perepit of welk zaadje ook!” Toch durf ik beloven, ieder die belang in de zaak stelt en ze zelf niet vindt, eenige speenkruidzaadjes of -kiemplantjes af te staan.

In Mei '97 vond ik in een veenlandje tusschen 't mos een Speenkruidplantje, waarvan een paar vruchtbeginsels goed uitgegroeid waren. Bij 't drogen vielen die echter af en raakten weg. Daarop nam ik me voor, de zaak in 't voorjaar van '98 beter te onderzoeken. In September '97 stak ik buiten een paar Ficaria's uit, die al forsche bladpieken

boven den grond hadden en zette er één in gewone aarde en één in nat veenmos, omdat ik door bovengemelde vondst in de meening verkeerde, dat de vocht of 't veenzuur wel invloed op de zaadvorming hebben kon. Toen de lente kwam, liet ik alles groeien en bloeien; een enkel bloempje bevruchtte ik met een penseel, de overige liet ik aan hun lot over. Van elk vruchtbeginselhoofdje groeiden een aantal tot zaadjes uit, van 2 tot 9. Het kunstmatig bevruchte bloempje leverde er vijf.

Nadat er bovendien een massa flinke stengelknollen gevormd waren, verdorden stengels en bladeren, waardoor zaadjes en knollen den grond bereikten.

Ik liet ze daar echter niet ongehinderd liggen, maar oogstte een twintigtal zaadjes in. Twaalf daarvan werden in een bloempot uitgezaaid. 's Zomers gingen de zaadjes niet rotten, 't geen me hoop gaf, en me de proef deed volhouden.

Ge kunt u mij zeker wel voorstellen, op de mooie lentedagen, die December ons deed beleven, over mijn bloempot gebogen met een kloppend harte. Als ze toch eens opkwamen! En dat moesten de zaadjes, dacht me, want ze waren nog zoo zuiver als glas!

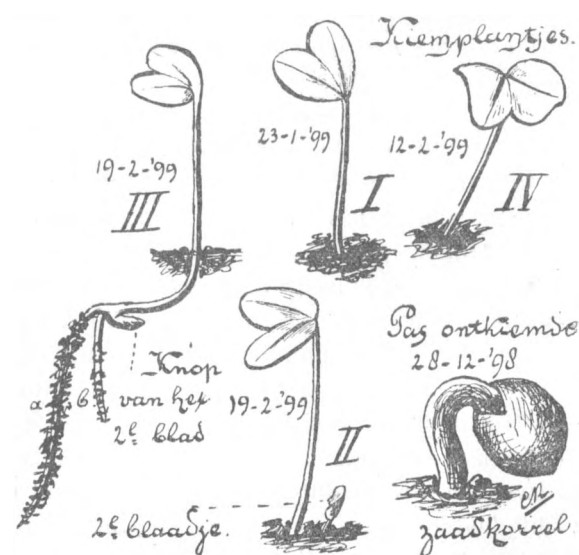
En ja hoor, daar stond 28 Dec. '98 bij eene temperatuur van een graad of vijf Celsius, een Speenkruidzaadje op een groen steeltje, anderhalf millimeter boven den grond. 't Zonnetje had het tegelijk met eene ringslang en eene hagedis uit de aarde gelokt. De kiemblaadjes bleven nog in de zaadhuid verborgen tot 10 Januari, toen ze die, bij 11, 12° C. warmte, afwierpen, en daarmee een pak van mijn botanistenhart.

Maar nog meer verrassingen stonden mij te wachten, geheel in letterlijken zin, want toen ik 23 Jan. in mijn bloemenbak keek, stond daar in levende lijve een tweede kiemplantje voor me, geheel aan 't eerste gelijk, alleen wat grooter; misschien was 't ook eerder ontkiemd. Zeker was bij den oogst van verleden jaar dit zaadje overgeslagen. 't Had zijn kiemblaadjes al geheel ontplooid, of liever (ik durf 't haast niet te zeggen van een eerbaren Dicotyl) zijn kiemlobje. Want het steeltje van 2 cM. droeg, en draagt nog, één, zegge één horizontaal, hartvormig blaadje, met de punt aan 't stengeltje bevestigd (zie fig. 1). 't Heeft de gewone, hardgroene glimmende Speenkruidbladenkleur en is blijkbaar ontstaan uit twee kiemlobjes, die tot op ongeveer  $\frac{2}{3}$  van hunne lengte met elkaar vergroeid zijn. Waar die samengroeiing heeft plaats gehad, is nog een zeer flauw nerfje als scheiding overgebleven; ook loopt er eene nerf midden over elk der samengegroeide lobjes. Deze drie nerven komen dus in één punt samen en wel daar, waar 't kiemblaadje aan den steel zit. Waar moet nu ergens 't eerste gewone Speenkruidblaadje te voorschijn komen, was mijn eerste gedachte. Natuurlijk zou 't wel zijn tus-

schen de kiemlobjes in, evenals bij een pere- of appelkiemplantje. Afwachten bleef de eenige boodschap. En mijn geduld werd niet lang op de proef gesteld!

16 Februari ontdekte ik boven de aarde een tipje groen. Na den grond wat weggegraven te hebben, zag ik, dat 't groene puntje het topje was van een toegevouwen, gewoon Speenkruidblaadje,  $1\frac{1}{2}$  mM. lang en breed. Dit nieuwe blaadje ontsprong aan een klein steeltje uit het stengeltje van 't kiemplantje, iets meer dan  $\frac{1}{2}$  cM. onder den grond (zie fig. 2). Het ontstaat dus, vreemd genoeg, niet tusschen de (hier saamgegroeide) kiemlobjes. Ik vind, dat zulks tegen alle regels van plantenbehoorlijkheid ingaat, maar misschien wil een ander lezer ons daar wel nader over inlichten.

19 Februari waren van de twaalf zaadjes weer twee nieuwe plantjes opgekomen. Het eerste, in December ontkiemde, groef ik voorzichtig uit. Het tweede blaadje vertoonde zich pas als een witgroen



puntje, uit het alleronderste stengeleinde ontspringende (zie fig. 3). Van die zelfde plaats ging meteen weer een nieuw worteltje b naar omlaag.

Nu was ik, om 't spel te volmaken, 29 Januari nog eens naar den IJpolder geweest en had een flinken pol bloeiend Speenkruid, (één fors ontkwikkelde plant eigenlijk) meegebracht, om dien thuis te onderzoeken. En zie, daar stonden, verborgen onder en beschermd door het dichte bladerdak van de flinke knolplant een zevental kiemplantjes, waarvan er één wat vreemd gevormd was (fig. 5.)

't Bewijs, dat Speenkruidkiemplantjes zonder iemands toedoen in de vrije natuur ontstaan en volstrekt niet zeldzaam ontstaan, is daardoor geleverd. En wie weet, hoeveel plantjes er nog onder dezelfde knolplant opslaan, als 't werkelijk lente wordt, ook volgens den almanak.

Ik ben overtuigd, dat ieder, die er een stijven rug voor over heeft, met behulp van mijn teekeningen wel kiemplantjes zal kunnen vinden. Ga daartoe



echter niet langs drukke wegen zoeken, want daar geeft Speenkruid heusch zeer zelden zaad, om de doodeenvoudige reden, dat haast alle boterbloempjes door de handen van jeugdige bloemenminnaars afgeplukt worden.

De IJpolder waar ik ze vond, levert echter in

Onze jonge vriend Raad is weer eens degelijk aan den gang geweest; we zijn trotsch op zoo'n leerling, die maar een enkele mededeeling over de zeldzaamheid van speenkruidzaad van ons noodig had, om stilletjes aan 't werk te trekken en bovenstaand succes te behalen. Al is in deze raadselachtige speenkruidvraag een man als de beroemde H. Müller hem vóór geweest (zie Knuth II blz. 32 en de *Opmerking* op blz. 19), dit doet weinig af of toe aan de groote waarde van zulke onderzoekingen voor de waarnemers zelfden.

letterlijken zin, menig veld voor onderzoekingen.

In een volgende aflevering hoop ik nog eens mee te deelen, hoeveel van de twaalf zaadjes er in 't geheel opkwamen en hoe 't mijn kiemplantjes verder verging bij 't opwassen.

A'dam, Febr. '99.

CHRISTIAAN H. J. RAAD.



## Een Jacht op den Zee-Arend. (*Haliaetus Albicilla*.)

### Een in ons land zeldzame vangst.

Dezer dagen had ik gelegenheid kennis te maken met een merkwaardigen jager, tevens jachtopziener, die, in dienst van een der Zuid-Hollandsche Edelen, welke hun buitengoederen hebben aan den schoonen, boschrijken, straatweg van den Haag naar Leiden, het in zijne betrekking zelden voorkomend geval beleefde, niet alleen om een schot te kunnen richten op een arend, maar ook, den vogel *in de vlucht* te treffen. Het daarna levend bemachtigde dier is thans in den Haagschen Dierentuin te zien, waar ik den armen koninklijken gevangene, ik moet het wel zeggen, in een armzalig hokje aantrof, dat ik echter geneigd ben, slechts als zijn voorloopig verblijf aan te zien. Hij was vergeleken bij twee in denzelfden tuin aanwezige rasgenooten, van bijzondere grootte. Zijn „vlucht” of grootste vleugelspits-afstand, na de vangst gemeten, was 2,05 M. (*niet* zooals een courant schreef: 2,50 M.); dat is slechts 15 cM. minder dan die van een voorheen op het Huis te Baak bij Zutphen aan wijlen den Baron VAN DER HEIDEN behoorenden Kaalkoppigen Gier, welke na zijn dood in mijns vaders verzameling van opgezette vogels, enz. werd opgenomen. (Zie mijne Verhandeling over Vogels in *De Vogelwereld* jrg. 1894). Onder zijn rasgenooten was de hier behandelde arend dus zeker een, die meê geteld mocht worden. Daar ik nu belangstelde in deze bijzondere vangst, begaf ik mij met den in een courant (*N. v. d. Dag* van 11 Febr. 1899) genoemden jager, H. M. DE JONG, in briefwisseling. Hij beloofde bij me te komen en zulks is nu geschied. Ik acht het van hem verkregen verhaal der vangst merkwaardig genoeg, om het aan de *Levende Natuur* ter opname aan te bieden. Ziehier wat de in manchester jagerdracht gekleede man, met zijn open en waarheidlievend gelaat, ons aan onzen koffiedisch verhaalde.

Op 4 Februari j.l. was de genoemde jager en jachtopziener, op het mede aan zijnen heer (D. J. G. J. Baron van Pallandt) behorende landgoed „Meijndel,” onder de Gemeente Wassenaar, bezig op konijnen te jagen. Het was namiddag, als wanneer deze dieren meestal buiten hunne hollen zijn. Daarom besloot hij een stuk jachtterrein door drie helpers te laten afdrijven en zich zelf, tot vuren gereed, op zeker punt op post te stellen in afwachtende houding. Langs een dijkachtige verhooging gaande, die, aan zijne rechterhand met hooge dennen begroeid was, terwijl aan zijne linkerhand een, met vlechtwerk tegen de konijnen beschut, weiland lag, hoorde hij, de blijkbaar op alles acht gevende jager, een paar eksters in die dennen schateren, wat hem aandachtig deed opzien. Plotseling ontwaart zijn oog, boven die dennen, een vliegende adelaar, die zijn koers zoodanig nam, dat hij weldra de weide zou zijn overgestoken. Er

was geen tijd te verliezen! Een snelle, twijfelachtige overweging of de hagel (No. groote 6), waarmede zijne patronen geladen waren, wel voldoende zouden zijn om, op dien afstand, op een arend te schieten, maakt plaats voor een snel besluit en „op den aanslag”, (dat is zonder het bewegende doelwit met den loop van het geweer te volgen) knalt het schot. Zichtbaar getroffen begint de koninklijke vogel kringswijze, maar niet snel, te dalen en kwam ten slotte op het genoemde, met metaal-vlecht draad afgezette weiland zachtken neder, waar hij zich, loopend, naar den rand begaf en te vergeefs trachtte met zijn breeden, scherp snavel een opening daarin te maken. Inmiddels kwamen over de duinen hier en daar de opgejaagde konijnen aansnellen. Een tweede schot van den jager legde een dier knaagdieren neder. Verschrikt van dit vlakbij gelost schot begon de arme, inderdaad reeds gevangen arend sneller heen en weder te loopen, in welke beweging hij nu juist niet uitmunt. De jager stond gereed om, mocht de vogel soms een sprong over het vlechtwerk wagen, door een tweede, nu op korter afstand zooveel zekerder schot, een eind aan het leven van zijn slachtoffer te maken, toen zijne drie helpers op het tooneel verschenen.

Nu beval de jager, na met hen het weiland te zijn binnen gegaan, den vogel aan de vier zijden te omstellen. Bedaard in hunne bewegingen, werd de arend al meer en door hen omsingeld. Eindelijk pakt de twee zijdelings gestelden ieder een vleugel, die de vogel wellicht tot een vluchtpoging uitsloeg; de in front geplaatste jager leidde de aandacht van het dier af door handbewegingen bij den snavel, en de vierde, achter den vogel geplaatst, sloeg handig een touw om de beide pooten, dat hij langzaam aantrok, aldus de scherpe klauwen buiten gevecht stellende. Zoo was de vogel dan bemachtigd en werd hij door een der vier mannen op den linkerarm genomen, daarbij de beide vleugels omklemmende, terwijl de rechterhand tevens de gebonden pooten in bedwang hield. Het schijnt, dat de vogel zich weinig tegen dit vervoer te weer heeft gesteld; alleen was de vracht vooral door den linkerarm van den drager gesteund, gedurende den één-uurs-marsch naar den Huize »Duinrell,” de woning van Baron van Pallandt, op den duur niet zonder bezwaar geweest. Daar aangekomen werden de pauwen uit hun wél voorziene volière gejaagd en de arend er in geplaatst. Het voor zulk een dier meest-uitgezochte voedsel, gehakt paardenvleesch, enz. liet hij met waardigheid of wellicht nog te goed verzadigd, zoo niet uit verdriet, onaangeroerd. Later werd de merkwaardige vogel door den Baron aan den Haagschen Dierentuin afgestaan. Reeds van meer dan ééne zijde was, nadat de dagbladen

het feit wereldkundig hadden gemaakt, aanbidding op aanbidding, één van f 25, aan den jager gedaan, om den bemachtigden vogel te koopen.

En wat vernam ik van de verwonding? Reeds in den Dierentuin vertelde mij de oppasser, wien ik het hok zag schoonmaken, dat hij geen wond aan den vogel ontdekt had. De heer De Jong had dit evenmin, doch deze vermoedde dat een hagelkorrel (of meerdere tegelijk?) den vogel in den rechtersvleugel zou getroffen hebben en aldaar „een slagpees gescheiden,” want het dier liet dien vleugel, na op het weiland neêrgekomen te zijn, een weinig hangen. Er moet althans een reden zijn geweest, waarom het dier, tegen zijn oorspronkelijk plan in, naar beneden kwam, en waarom het later niet weder op- en wegvloog. Maar van een bloedende wond was niets te bemerken. Wel had de jager eerst geneend, dat den vogel bloed uit den bek liep, wat een inwendige verwonding van meer edele deelen zou verraden hebben; maar bij nader inzien was dit van een stuk niet geheel verzwolgen konijnenvleesch afkomstig, dat

gedeeltelijk nog uit den bek hing, toen de arend daalde.

Hoe het zij, het was een mooi jagerstukje! Heb ik ook minder op met de jacht op weerlooze hazen en konijnen, waarmede den benadeelden landman door onze jachtwet geen open strijd gegund wordt, met dergelijke grootere roofdieren, die zelfs voor kinderen niet geheel gevaarloos kunnen geacht worden, den strijd aan te binden, blijft altijd een moedige daad, vooral wanneer daarbij de roover zóó netjes, als hier, en met behoud van zijn leven, wordt ingepakt. Mogen wij er echter bij de Directie van den Haagschen Dierentuin op aandringen, aan dezen voorheen-lucht-en-wolken-bewoner een ietwat voegzamer, ruimer verblijf aan te bieden? Het zou zeker alle vogelvrienden genoegen doen, den „Koningsarend,” zooals sommigen hem noemen, desnoods met zijne kornuiten, nog eens eenige vleugelslagen te zien doen, waartoe hem thans de ruimte ten eenenmale ontbreekt.

H. J. H. GRONEMAN, *Oud Leeraar M. O.*



## Opmerkingen bij het lezen van „De Levende Natuur.”

Dr. A. C. Oudemans, leeraar aan de H. B. S. te Arnhem, biedt ons aan een doorlopende reeks notities te geven bij alles wat zijn aandacht trekt in ons tijdschrift, en dat zijns inziens verbetering, aanvulling of toelichting behoeft, met de 1ste aflevering van den 1sten jaargang te beginnen.

Natuurlijk zijn wij zeer verblijd met dit blijk van belangstelling en deze welwillende medewerking; en niet alleen wij, ook onze jonge lezers en medewerkers zullen het stellig op prijs stellen, dat een deskundige aanvult of verbetert, wat er naar zijn oordeel onnauwkeurigs of onvolledigs in onze en hunne mededeelingen mocht schuilen. Het is immers ons allen om waarheid en wetenschap te doen, en een deskundig en objectief beschouwer ziet allicht een fout of een leemte, die wij bij onze waarnemingen niet opmerkten.

Moge het voorbeeld van Dr. Oudemans vele navolgers vinden; en al is 't dan niet in een doorlopende reeks, zooals deze heer zich voorneemt te doen, wij verzoeken alle deskundigen op natuurhistorisch gebied, die het nut in zien van het meer algemeen bekend en bemind maken van de natuur bij ons volk en in 't aanmoedigen tot natuurstudie, zooals wij dit doen, ons hun opmerkingen en terechtwijzingen niet te sparen.

H.

(Deel I, blz. 8, kolom 2, iets boven 't midden), *Wat verstaat men onder zangvogels?* — Ja, dat is niet zoo gemakkelijk te zeggen. In de schoolboekjes over Dierkunde vindt men meestal de volgende verklaring: Vele vogels komen in een aantal kenmerken zóó met elkaar overeen, dat ze te zamen een „orde” vormen. Zoo heeft men de orde der loopvogels, die der zwemvogels, enz. Heeft men nu ongeveer de helft

der bekende vogels in „orden” samengebracht, dan houdt men nog de grootere helft over, en deze bieden zoo enorm veel verschillen aan, dat men met de handen in 't haar zit, en er eenvoudig één orde van maakt, die der zangvogels, want de meeste zingen toch! In waarheid, zoo is het! Een beschrijving te geven van de groep der zangvogels is niet te doen! Het zijn de vogels, die overblijven, wanneer men de loopvogels, de duikervogels, de roeivoetvogels, de (dag-)roofvogels, de ooievaarvogels, de flamingo's, de eendachtigen, de pinguins of vetganzen, de stormvogels, de meeuwachtigen (meeuwen en alken), de plevierachtigen, de kraanvogels, de rallen, de hoenders, de duiven, de papegaaien, de scharrelaarachtigen (scharrelaars, geitemelkers, uilen), de koekoekvogels en de ijsvogelachtigen (ijsvogels, wespddieven, hoppen en neushoornvogels) afgezonderd heeft!

*Welke vogels behooren nu tot de zangvogels?* — Een heele boel; meer dan 6000! Men heeft ze gemakkelijk in een aantal „onderorden”, „familiën”, enz. verdeeld. De voornameste zijn wel de gierzwaluwen, de kolibri's, de toekans of pepervreters, de spechten, de liervogels van Nieuw-Holland, de rotshanen, de paradijsvogels, de kraaien, de spreeuwen, de wielewaals, de troepialen, de tanagra's, de wevers, de vinken, de leeuwrikken, de kwikstaarten, de boomkruipertjes, de pestvogels, de klauwieren, de meezen, de goudhaantjes, de honigvogels, de winterkoninkjes, de waterspreuwen, de zangers, de lijsters, de vliegevangsters en de zwaluwen.

De orde der *zwemvogels* bestaat niet meer, vroeger rekende men hiertoe de duikervogels, de roeivoetvogels, de flamingo's, de eendachtigen, de pinguins, de stormvogels en de meeuwachtigen.

De (dag-)roofvogels en de uilen of nachtroofvogels worden nu door zeer vele dierkundigen, als geheel niet aan elkaar verwant, gescheiden. Te zamen vormden zij de orde der *roofvogels*.

De ooievaarvogels, plevierachtigen, kraanvogels en rallen werden vroeger vereenigd onder den naam van *steltloopers*.

*Schreeuwvogels* was de naam eener „orde” (volgens weer anderen die eener „onderorde”) waarin men de scharrelaars, geitemelkers, ijsvogelachtigen, gierzwaluwen en kolibris samenbracht.

Den naam *klimvogels* gaf men aan een huspot van papagaaien, koekoekvogels, spechten en toekans!

Al die oude orden zijn dus opgeruimd; blijven nog over de orden der *loopvogels*, *hoenders* en *duiven*, die nu nog denzelfden naam dragen, al zijn ook hiervan enkele soorten nu eens tot de eene, dan weer tot de andere orde gebracht.

Zoo is het ook gegaan met de namen: *kegelsnaveligen*, *priemsnaveligen*, *tandsnaveligen*, *dunsnaveligen* en *spleet-snaveligen*.

(Deel I, blz. 9, kolom 2, iets boven 't midden). De meeste *vogels houden hun nest zindelijk*. Wie daarvan zich wil overtuigen, behoeft slechts vogelnestjes te bekijken; geen enkel is vuil! Maar hoe komt dat? Hoe doen de ouders dat? Of hebben de jongen zelf al besef van de waarheid: „reinheid is de moeder der gezondheid,” dat ze hun excrementen over boord werpen? Al die vragen zijn het best te beantwoorden, door u den raad te geven: maak van een sigarenkistje een kunstmatig vogelnestje; ik had er zoo negen ongeveer een meter van elkaar, tegen een muur aan, toen ik nog een tuin had. Met twee „duimen” zijn deze kunstmatige nesten stevig aan den muur of aan een boomstam te bevestigen; het best geschiedt dit door twee duimen *boven* elkaar in den muur te slaan, en wel zóó diep, dat de afstand van den muur tot het opstaande duimlid bijna de dikte van het achterplankje (bodem of deksel) van het sigarenkistje bedraagt. In deze zijde van het kistje worden met het pennenmes twee langwerpige vierkante gaten gesneden, die juist over de duimen glijden, zoodat het kistje eerst tegen den muur aangedrukt kan worden, en dan naar beneden; op die wijze bevestigd, is het kistje altijd weer van den muur af te halen en zit toch zóó vast, dat de hevigste wind het niet kan bewegen.

Tegen den tijd, dat musschen hun nest gaan bouwen, hebben er hevige gevechten plaats, totdat alle nesten bezet zijn, dan heerscht alom vrede. Er als er jongen in 't nest zijn, is het merkwaardig om te zien, hoe de ouders deze voederen, en hoe zij telkens het nest verlaten met een witte massa in den bek, die zij al vliegende op den grond laten vallen. Begrijpt ge nu wie het nest rein houdt? Later zult ge niet alleen verbaasd staan, maar ge zult herhaalde malen gelegenheid hebben, het uit te schateren van 't lachen, want als de jongen al veeren hebben, kunt ge dikwijls genoeg waarnemen, hoe er een nieuwsgierig uit de ronde opening van 't nest kijkt, hoe hij dan plotseling

verdwijnt en zijn staart er uit steekt en... nu ja, een goed verstaander heeft maar een half woord nodig! Zoo'n kunstmatig nestje kan u een boel leeren, bijv. hoeveel maal in 't uur de jongen een rups of een langepoot krijgen, reken dat eens uit voor een dag van 12 uren, en deel het aantal insecten eens door het aantal jongen in het nest! Verder zult ge zien hoe, nadat alle jongen het nest verlaten hebben, een aantal musschen 's avonds een helsch spektakel maken en kijven, en schelden, en zelfs vechten, om het voorrecht in dat kooitje te mogen slapen! Verder hoe ze, zoolang ze het nest bouwen en zoolang ze jongen hebben, zich nooit in het nest vergissen, nooit in een ander nest kruipen! Zeer merkwaardig is het, de algemeene angst te zien, als een hond en vooral als een kat in de buurt rondloopt. Dan wordt niets aangedragen, dan zitten ze op de muur of aan den rand der daken of op takken in de buurt, vliegen onrustig heen en weer, en schetteren hun „ter-ter-ter” ver hoorbaar uit; alle musschen uit de buurt weten wat dat beteekent, ze komen aanvliegen en doen meê met schetteren, totdat de poes een heel eind (of een heele poos) uit het gezicht is; tot zoolang houden ook de jongen zich doodstil. Zorg er vooral voor, dat ge uw kunstmatig nest zóó hangt, dat geen kat er bij kan!

(Deel I, blz. 9, kolom 2, iets boven 't midden). — *Hoe trekvogels hun weg vinden* weten we niet, en we zullen het waarschijnlijk nooit weten, want geen vogel, die het ons zal vertellen, maar we vermoeden, dat de vogels een buitengewone herinnering hebben van den dikwijls afgelegden weg. De ouden gaan voor, de jongen leeren het steeds weer van de ouden; en jaar in, jaar uit trekken de vogels van eenzelfde landstreek, langs denzelfden weg naar dezelfde landstreek van verleden jaar en van jaren her.

(Deel I, blz. 11, kolom 1, middenin). *Speenkruid* is genoemd naar de speenvormige worteltjes, zie de figuur op blz. 10.

(Deel I, blz. 12, kolom 2, onderaan). — *Speenkruid*. Het is ook daarom onbegrijpelijk, dat het speenkruid zooveel bloemen heeft, omdat de bloemen zaad moeten voortbrengen, omdat er bijna nooit zaad gevormd wordt, en omdat organen, die overbodig zijn geworden, in ontwikkeling achteruitgaan, ja zelfs meestal spoorloos verdwijnen!

A. C. O.



## EEN VREEMDELING.

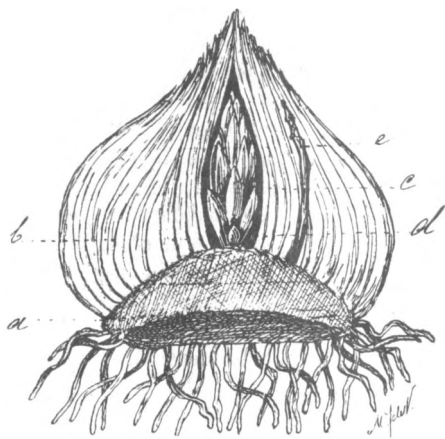
Was in Januari de winter zoo zacht, dat hij bijna geen winter mocht heeten, later wilde hij blijkbaar zijn schade inhalen en plaagde ons, arme menschenkinderen, die al zoo een beetje een voorjaarsgevoel kregen, met sneeuw-buien, vorst en snerpande windvlagen. De spreeuwen, die in de eerste dagen van het jaar al lustig zongen, lieten zich niet meer hooren of zien, en enkele eerstelingen van Flora, die haar bloemen reeds hadden geopend of aanstalten maakten, dat spoedig te doen, lieten de kopjes droevig hangen en beklagden zich haar voorbarigheid; maar och, het zonnetje scheen toch ook zoo mooi en de lucht was zoo zoel, ze moesten wel gelooven, dat het voorjaar gekomen was. Maar die koude dagen zijn gelukkig weer voorbij en we willen hopen, dat ze niet door andere gevolgd zullen worden. Nog een korten tijd en dan komen, als het weer maar een beetje meewerkt, de eerste boden der lente haar

naderende komst reeds aankondigen. Uit de katjes der hazelaars gaan bij iedere beweging kleine gele wolkjes op; die van de elzen rekken zich al en wiegelen vroolijk heen en weer en het hanghoofdje doet zijn klokjes bengelen, als wilde het 't lentefeest inluiden. Weldra siert de crocus met zijn mooie, heldere kleuren de grasranden der tuinen, in het bosch en aan de slootkanten glinsteren de gele sterretjes van het speenkruid tusschen de donkergroene bladeren, en als April eenmaal in het land is, duurt het niet lang meer of velen gaan op naar Haarlems drevén om „de bloemen” te bewonderen. Daar prijken dan velden aan velden met de zachte kleuren der hyacinten, van het reinste wit tot het donkerst lila, bij zwart af; duizenden kelkjes doen haar geuren opstijgen in de frissche voorjaarslucht en iets later openen ook de tulpen haar knoppen en vormen groote plekken van gloeiend rood en schitterend

geel tusschen de meer fletse tinten van haar welriekende zusters.

Wilt ge de bollenlanden in haar volle pracht zien, dan moet ge niet te lang wachten, want aan de bloemen wordt slechts een kort bestaan gegund. Spoedig worden ze afgesneden en drijven in de omringende slooten of liggen op groote hoopen, die u de velden doen herkennen, welke reeds van hun pracht zijn beroofd. Jammer, nietwaar? Maar voor den kweeker is de bloem, hoe schoon ook, slechts bijzaak; het voornaamste is voor hem de bol, en om dien zoo krachtig mogelijk te doen groeien, mag er niet te veel voedsel voor andere doeleinden worden verbruikt.

Zoo'n hyacintenbol is een merkwaardig voorwerp. Van buiten is er niet veel aan te zien, niets dan eenige verdroogde bruine vliezen, maar als we hem doorsnijden komt er, bij een niet al te jong exemplaar, een geheele plant voor den dag: stengel, bladeren en bloemtros, alles netjes in een kleinte ruimte op en om elkaar gepakt. Het dikke, vleezige gedeelte, in fig. 1 met *a* aangeduid, is de stengel, die men hier schijf of stoel noemt. Hij draagt een aantal, dicht op elkaar gezeten bladeren *b*, dat grooter of kleiner

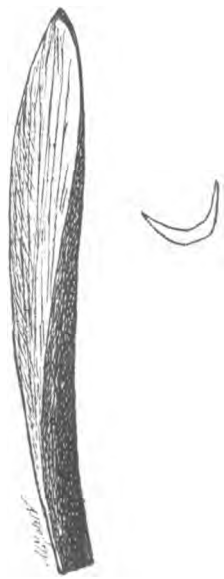


Doorsnee van een Hyacinth-bol.

is, naar gelang de bol ouder of jonger is, en waarvan de buitenste droog, vliezig en dikwijls gescheurd, de andere vleezig en wit van kleur zijn. In het midden staat de bloemknop *c*, en aan den voet daarvan ziet men een klein knopje *d*, dat het begin bevat van den bloemstengel voor het volgend jaar. Tusschen de roken, want zoo worden de bladeren van een bol genoemd, vindt men soms nog de overblijfsels van oude bloeistengels, *e*.

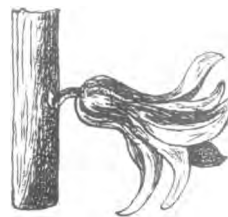
Evenals onderaardsche stengels en knollen zijn ook de bollen bewaarplaatsen van voedsel, en dit is opgehoopt in de dikke roken. Die buitenste bruine waren ook eens vleezig en mooi wit, maar zij zijn door het drogen verkleurd en langzamerhand uitgezogen; de meer naar binnen gelegene zullen ophunbeurthetzelfdelot ondergaan.

Als de bol in het najaar in den grond is gelegd, begint hij met onderaan de schijf een krans van wortels te vormen, terwijl ook de knop in het midden uitgroeit. Hiertoewordt natuurlijk een deel van het opgegaarde voedsel gebruikt. Komt



Blad van Hyacinth.

nu de winter en daarmee de rusttijd voor bijna alles, wat plant heet, dan rust ook de hyacintenbol; tot vroeg in het jaar, als geen strenge vorst meer te vreezen is, het



Een bloempje.

beschuttend dek wordt weggenomen en de plant zich verder ontwikkelt.

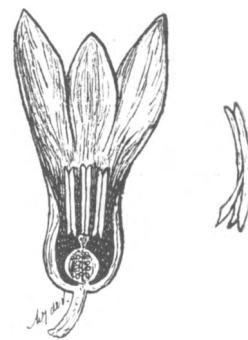
Eerst komen de bladeren voor den dag. Ze zijn smal, dik, aan den tamelijk stompen top vlak uitgebreid, doch naar beneden toegootvormig, en staan schuin uit; van onderen zoo dicht opeen, dat ze als 't ware een koker vormen.

Regent het nu, dan vloeit het water door de gootjes in den grond, juist op de plek waar de bol en de wortels zich bevinden, en lost daar verschillende voedingsstoffen op, die door de wortelharen kunnen worden opgenomen. Deze inrichting is dus zeer voordeelig voor de plant en als we er op letten, zullen we haar ook bij andere bolgewassen ontmoeten. Hier bestaat een zekere betrekking tusschen den stand en vorm der bladeren, en de uitbreiding van de zuigwortels in den grond. Een dergelijke betrekking kan ook bij planten met een geheel ander voorkomen worden opgemerkt.

De bladeren van de hyacint hebben geen steel, alleen een bladschijf, dat is het lange, groene deel, dat boven den grond komt, en een scheede, die als het bovenaardsch gedeelte verdord en verdwenen is, als rok in de bol achterblijft.

Spoedig begint nu ook de bloemtros te groeien; zoolang hij nog klein is, nijgen de bladeren van boven eenigszins naar elkaar toe, als om hem te beschutten, maar later rijst hij flink omhoog en steekt een heel eind boven zijn vroegere beschermers uit. De dikke, rechte stengel draagt een groot aantal klokvormige bloempjes, die er met een kort steeltje aan bevestigd zijn. Aan den voet van dat steeltje is een klein, vliezig blaadje, dat bij de witte hyacint, die ik op 't oogenblik voor mij heb, wit ziet.

Het bloemdek van zoo'n hyacinten klokje heeft zes slippen, waarvan de drie binnenste iets smaller zijn dan de buitenste, en die volstrekt niet dun en teer, maar daarentegen dik zijn en evenals de bladeren en bloemstengel een kleverig sap bevatten. Op de bloembuis, die van onderen eenigszins verwijd is, zijn zes meeldraden ingeplant, wier helmdraden zoo klein zijn, dat ze den indruk maken, of ze slechts uit een langen, zittenden helmknop bestaan. Zoolang de bloempjes nog gesloten zijn, staan de knoppen rechtop, later echter buigt het steeltje een beetje, zoodat de klokjes horizontaal afstaan of eenigszins neerhangen. Hierdoor is, als de helmhokjes zich openen, het daaruit komende stuifmeel beveiligd voor de aanraking met water, waardoor het bederven zou.



Doorsnee van een bloem.

In het midden bevindt zich op den bloembodem een bolvormig vruchtbeginsel met een heel kort stijltje en een dikken stempel, waarvan later een doosvrucht groeit met zwarte zaden. Deze laatste worden echter slechts dan uitgezaaid, wanneer men nieuwe variëteiten wil verkrijgen, en het duurt dan wel vijf of zes jaren voor de jonge plantjes genoeg ontwikkeld zijn, om bloemen voort te brengen.

Behalve door zaad vermenigvuldigt de hyacint zich echter ook door kleine bolletjes, die als de bol een jaar of vijf, zes oud is, op de schijf ontstaan, uit rokjes opgebouwd zijn

en klisters genoemd worden. Hun voedsel ontvangen ze natuurlijk van den ouden bol, en langzamerhand putten zij dezen zoo uit, dat hij sterft, waarna ze verder voor zich zelf moeten zorgen. Na twee of drie jaren bloeien ze voor 't eerst; de bloemtros is dan nog maar klein, maar wordt ieder volgend jaar grooter, ja, ik zag eens, dat hij soms wel uit dertig tot veertig klokjes bestaat. De oudere bollen hebben ook wel twee of meer bloeistengsels. Snijdt men de bloem niet af, dan duurt de bloeitijd drie of vier weken, soms nog langer. Daarna groeien de groene bladeren nog een poos voort en vormen zooveel mogelijk voedsel, dat in de rokken van den bol wordt opgeborgen tot het volgende jaar.

De hyacint, zijn naam *Hyacinthus orientalis* L. duidt het

reeds aan, is een vreemdeling, die uit het Oosten tot ons is gekomen. In de tweede helft der 16de eeuw kwam zij van Bagdad naar Aleppo, en iets later met andere bolgewassen over Constantinopel naar Weenen. In 1596 werden in Engeland reeds een paar soorten gekweekt; thans onderscheidt men honderden variëteiten, met gevulde en met enkele bloemen en van allerlei kleur; want behalve de witte en lila, zijn er ook roode in verschillende nuances' crème-kleurige en bonte hyacinten.

In Frankrijk en Italië heeft men voornamelijk de Parijsche hyacint, *Hyacinthus praecox*, wier tros niet zoo gevuld en kleiner bloempjes draagt, waardoor zij minder fraai is dan de bij ons gekweekte soort.

MARG. J. DE VERWER.



## HET PEPPERBOOMPJE.

Wie een vijftiental jaren geleden de buitenplaats „Duin en Kruidberg” bij Sandpoort omstreeks Februari bezocht, kon in de achterplaats een prachtige duinslinger van zeldzame heestertjes zien bloeien. Hier en daar stond er een als door een gril van mevrouw natuur uitgestrooid, terwijl zij te zamen een harmonisch geheel uitmaakten. De kleine bloempjes, bij risten aan de twijgjes gezeten, schemerden rose en wit door de takken van het nog dorre akkermaals-hout; terwijl zoo nu en dan een heestertje vlak bij het laantje zijn kleurenpracht ten toon spreide. Indien zij er nog stonden, zou ik u bijna tot een tochtje daarheen uitnoodigen — doch helaas, zij zijn verdwenen. Slechts één tenger, kwijnend exemplaar is nog te vinden. Het is nog minder dan de schim van de vroegere grootheid.

Wie die ongelukkige plant wel zijn mag? Zij is niets minder dan ons peperboompje, *Daphne Mezereum*, dat langen tijd een parel in de kroon van Kennemerland was.

Het is inderdaad een mooie plant. Het bruine stammetje zou u haar allicht voor een jonge sering doen houden, doch de talrijke knoppen, met lichtgroene schubben, die door bruine driehoekjes aan den top zijn afgezet, bewaren u voor deze dwaling. In het voorjaar ontwikkelen zich uit deze meerendeels gemengde knoppen kleine vierslippige, rose of wit gekleurde bloempjes, wier horizontalen stand een nauwkeurig beschouwer onmiddellijk in het oog valt. Waartoe dient die stand, vraagt ge wellicht? De bloem zal u het antwoord geven.

Zooals we allen weten, is de wijze van bestuiving van veel beteekenis voor het in stand blijven der plantensoort. Evenzeer weten we, dat de kruisbestuiving de beste en bij vele fraaibloeiende planten de onontbeerlijke is. Laten we nu onze bloem in quaestie eens ontleden. Bij het opensnijden van het vierslippig bloemdek ontwaren wij, dat behalve de vier meeldraden, die van buiten af reeds te zien waren, er wat lager nog vier geplaatst zijn. Zij zijn alle acht voor het grootste deel met het bloemdek vergroeid.

Tegelijk hebben we gelegenheid ons te verbazen over de kleine afstand van het pollen der onderste meeldraden en het fraaie stervormige stempeltje, dat op het bekervormig vruchtbeginsel zit. Een speldepunt kan er ternaauwernood tusschen.

„Zou deze plant zichzelf bestuiven?” vragen we allicht. Neen, dat doet zij niet; zij heeft juist een beschermingsmiddel daartegen, en dat is de horizontale stand van de bloem. De stuifmeelkorrels, die door de wind of bij insecten-

bezoek van de pollen geschud worden, vallen op de bloemdek-slippen en glijden door de voren, die daarin zijn, naar buiten. Of dit verschijnsel een afzonderlijke wetenschappelijke naam draagt, kan ik niet zeggen.

Behalve de bloemen zijn ook de bladeren van onze eenling gekenmerkt door iets bijzonders. Bij het beruiken van een ongeschonden blad nemen wij niet het minste spoor van reuk waar, noch nauwlijks scheuren wij er een stukje af, of we krijgen dezelfde benauwde lucht in den neus, die we bij de Doornappel en de Waterscheerling kunnen waarnemen. Zij ontstaat, doordat de bladen een alkaloïde, dat is een vergiftige, kwalijk riekende stof, bevatten. Het eigenaardige is hier, dat we er bij een ongeschonden blad niets van merken en bij een slechts weinig beschadigd blad wel. Waar dit aan toe te schrijven is? Wie zal het zeggen? Maar het feit alleen is wel der vermelding waardig.

Zooals uit 't bovenstaande blijkt, is het peperboompje wel belangrijk en het zou dan ook jammer zijn, als het zou uitsterven op „Duin en Kruidberg”. Dat hh. botanici, die groote schuld aan de sterke vermindering hebben, het in het vervolg zullen sparen en dat het door de goede zorg van den tuinbaas, die daartoe onlangs is aangespoord, weer tot zijn ouden bloei moge geraken, wenscht ondergeteekende van harte. En dat de lezers hiermee zullen instemmen, is boven allen twijfel verheven.

Amst. Febr. '99.

H. KLEIJN.

### Een merkwaardige sinaasappel.

Vandaag een sinaasappel openbrekende, vond ik hierin een volledig kleiner appeltje, met bijna dezelfde middellijn, bestaande uit 3 partjes en daarin nog een aantal pitten. Zoudt u mij ook willen mededeelen of dit verschijnsel meer voorkomt, of dat het iets merkwaardigs is.

Amsterdam.

A. OJEMANN.

Het is stellig iets merkwaardigs, al komt het herhaaldelijk voor, dat binnen in de sinaasappel een tweede gevormd is. Zelf heb ik het nooit getroffen, maar ik herinner mij, dat professor Oudemans ons een jaar of vijf geleden op een academische avond-voordracht een dergelijke vrucht vertoonde.

H.

## Bekende groeiplaatsen der tot de bijgenoemde familiën behorende planten.

(Vervolg en slot.)

Familie **Pomaceeën**.1. *Crataegus*.

*C. Oxyacantha* L. In bosschen en heggen. Epen. Bortel, Breda. Nijmegen (Beek, Ubbergen, Berg-en-Dal), Rheden, Zutphen, Brummen, Warnsveld, Winterswijk, Voorst, Apeldoorn. Wulperhorst, de Bilt, Achttienhoven. Delden, Raalte, Zalk. Valthe. Groningen, Haren. Boetgum, Belkum, Hardegarijp, Bergum, Goutum, Bergen, Overveen, Haarlemmerhout. Warmond, Wassenaar, den Haag, Delft. Schouwen en Duiveland, Walcheren, Zuid-Beveland, West-Zeeuwsch Vlaanderen.

*C. monogyna* Jacq. In bosschen en heggen. Limburg (alg.). Bortel, Oudenbosch. Nijmegen, Wageningen, Apeldoorn, Harderwijk. Wijhe, Twenthe, Steenwijkerwold, Giethoorn. Terschelling, Texel, Kennemerland, Bloemendaal, Haarlem, Hilversum. Delft, Wassenaar, Staalduin, Voorne. Schouwen en Duiveland. St. Philipsland, Noord-Beveland, Walcheren, Zeeuwsch Vlaanderen.

2. *Mespilus*.

*M. germanica* L. In bosschen. Meersen, Slenaken, Plas-molen. Nijmegen (Ubbergen, Mook, Meerwijk).

3. *Pirus*.

*P. communis* L. Verwilderd in bosschen. Herpt, Berg-en-Dal, Doorwerth. Zalk, Steenwijkerwold. Friesland (wouden). Scheveningen (duinen).

*P. malus* L. Verwilderd in bosschen. Breda. Doorwerth. Zalk, Helpen, Onnen. Friesland (Wouden). Bergerduin, Bloemendaal, Vogelenzang, Wassenaar (duinen), Waalsdorp, Domburg.

*P. arbutifolia* L. var. *erythrocarpa* A. Gray. Alleen bekend

van duinvalleien tusschen Domburg en Westkapelle en van Steenwijk.

4. *Sorbus*.

*S. aucuparia* L. In bosschen. Vrij algemeen en bijna overal.

5. *Amelanchier*.

*A. vulgaris* Mch. In bosschen verwilderd. St. Pietersberg. Nijmegen (Uilenput, Ubbergen), Heino.

*A. canadensis* Torr. et Gray. Verwilderd in akkersmaalshout te Apeldoorn en te Haarlem (Bentveld, achter Elswout, Boekenrode, Haarlemmerhout).

Familie **Aristolochieeën**.1. *Aristolochia*.

*A. Clematitis* L. Aan heggen, op grazige beschaduwde plaatsen. Valkenburg, Houtem, Vijlen, Gennep, Venlo, Doorwerth, Zutphen. Utrecht, Amersfoort, Deventer. Zwolle. Ameland. Langs den geheelen duinzoom van Castricum tot Leiden. Dordrecht.

2. *Asarum*.

*A. europaeum* L. Alleen bij Maastricht in bosschen.

Familie **Loranthaceeën**.1. *Viscum*.

*V. album* L. Op verschillende boomsoorten woekerend. Overal in Zuid-Limburg. Deurne, Blijham, Amsterdam, Haarlemmerhout, Dordrecht.

H. HEUKELS.



## Vragen en Korte Mededeelingen.

## Vereeniging „Minerva”.

Hiermede heeft het bestuur de eer u te berichten, dat voor de volgende Openbare Vergadering, welke zal gehouden worden op Woensdag 19 April e. k. voor de abonnees van dit tijdschrift gratis toegangskaarten verkrijgbaar zijn bij de heeren J. Q. Bosz, Oudezijds-Achterburgwal 205 en E. A. van Genderen Stort, Brederodestraat 2.

Namens het bestuur:

E. A. v. GENDEREN STORT, *Secretaris*.

## Winterdieren.

Sinds eenige weken houdt zich gedurig een klein vogeltje in mijn tuin op, dat, volgens de beschrijving in afl. 1, jrg. 1 van uw tijdschrift, een tijtjaf is. Mijn buurman beweert het diertje al met Nieuwjaar gezien te hebben. Het is alleen, en geluid heb ik er nog niet van gehoord; het zou dus ook een fitis kunnen zijn. De kleur komt geheel overeen met beschrijving op blz. 8. Kan mijn naamsbepaling goed zijn? Het slot van het artikel deed mij voor een vergissing vreezen. Vandaar mijn bericht en vraag.

Een dag of vijf geleden (6 Febr.) zag ik hier ook een kwikstaart over het ijs trippelen en druk pikken. Wat daár voor het beestje te vinden was, kon ik niet nagaan.

En nu nog iets over een huisjesslak. Ik vond gisteren in mijn tuin zoo'n dier, met de opening van de schelp behoorlijk door een vrij stevig deksel afgesloten. Ik nam de slak mee naar binnen en legde ze op een plank voor het raam, waarop eenige planten staan. Van morgen was de slak verdwenen, alleen het uit verschillende lagen bestaande dekseltje lag er nog. Het slijmerige spoor wees me al gauw de vluchteling. Ze was weggekropen, onder

tegen den stengel van een plant. Zeker was ze door de warmte — het was gisteren buiten 60° F. — wakker geworden en had ze honger gevoeld en voedsel bespeurd. De opening van de schelp was echter weer afgesloten, maar nu slechts door een dun vliesje. Ze zal zeker gemerkt hebben, dat het nog te vroeg was.

Middelburg.

J. v. T.

Uw vogeltje zal wel een goudhaantje geweest zijn: kunt u zich ook herinneren, of hij een geel streepje midden over zijn kop had? Daaraan zijn goudhaantjes 't best te kennen. Die kwikstaart had stellig dorst, ik heb spreuwen en kraaien ook wel zoo zien doen, en 't ook voor staartmeesjes vermeld gevonden.

T.

Eenige dagen geleden en hedenmiddag weer, werd, in het bosch alhier, mijne aandacht geboeid door eenige kleine vogeltjes, die zich onledig hielden met het opsporen van hun voedsel op met mos begroeide eikeboomen. De diertjes, die me tot op een paar passen afstands lieten naderen, waren aan de buikzijde lichtgrijs; de rug was bronskleurig; op de vleugeltjes was een zwart kringetje op te merken en enkele zwarte strepen; op den kop zag ik tusschen twee zwarte vlekken eene oranje streep; de korte staart was V-vormig ingesneden, grootte als van een winterkoninkje; vorm gedrongen. Zou u s. v. p. in „De L. N.” den naam van dit weinig schuwe, levendige vogeltje willen mededeelen?

BAKHUIZEN.

Stellig een Goudhaantje.

T.

## Een goed middeltje om kikkervischjes groot te brengen.

Verleden voorjaar waren met de waterplanten uit de sloot eenige kikkervischjes in ons aquarium gekomen, eenige werden door de salamanders opgegeten, andere



sterven en één is nu een heel aardig beestje geworden.

Wij maakten van zeer dun hout (van eau-de-cologne-kistjes) een bakje, ongeveer 5 à 6 centimeter hoog, 0.20 breed en zoo lang als het aquarium breed was, en lieten het op twee ijzerdraadjes, die om de randen van het glas gebogen waren, rusten.

Hierop plaatsten wij een graszoodje, dat even boven het water uitkwam en hielden het vochtig.

Dit scheen den kikker te bevallen, ten minste hij zat er veel op en werd daar door ons met wormen gevoed; niets anders wilde hij eten.

De laatste twee maanden bleef hij meesttijds onder water en wilde niets eten, totdat hij dezer dagen op een zonnige morgen weer op het zoodje kwam zitten en met graagte een worm aannam; dus is zijn winterrust voorbij.

In November brachten wij een grijzen kikvorsch, dien wij in het benedenhuis vonden, ook in het aquarium; deze leeft ook nog, is echter zeer ingeschrompeld en heeft nog niets gegeten, hij komt echter reeds meer aan de oppervlakte.

Ook is er een stuk kurk van 8 cM. vierkant in het aquarium.

Ik zou u dit weinig belangrijk verhaal niet gedaan hebben, als ik niet in het vorige nummer gelezen had, dat het heel moeilijk was kikvorschen, in een aquarium den winter door te brengen, en wij hopen, dat het ons gelukt is.

Rotterdam.

C. W. BAARTE VAN HALL.

#### De zachte winter van 1898/99.

Dezen morgen (11 Februari) werd ik niet weinig verrast door een kikvorsch, die reeds in den tuin flinke sprongen maakte. Nu en dan zat het beestje wat bedremmeld rond te turen, als keek het verwonderd op, nog geen kameraden aan te treffen. Dit is toch zeer vroeg, dunkt mij.

Nog iets. Verleden jaar, 28 October, vonden wij op een wandeling naar de duinen een bloeiend exemplaar van *Caltha palustris*. En 29 Dec. aan den weg tusschen Jisp en Purmerend een bloeiend exemplaar van *Ranunculus acris*.

Drie bijzonderheden, die ik belangrijk genoeg vond aan de redactie mede te deelen.

Uitgeest.

M. KRAMER.

De dotterbloem (*Caltha palustris*) bloeit vaak in 't najaar voor de tweede keer; doch dotterbloemen in 't eind van December en kikvorschen in 't begin van Februari, dit zegt duidelijk, hoe buitengewoon zacht deze winter was. Jammer voor vele planten en dieren, dat het eind van Februari zooveel doodde, dat al te voorbarig blijk van leven gaf. Het „wandeland blad” waarvan u een goede teekening zondt, is de larve van een kokerjuffer (phryganide). In „Sloot en Plas” vindt u er vele geteekend en ook hun levenswijze uitvoerig beschreven. Als u 't diertje goed verzorgt zult u van den zomer de juffer wel zien verschijnen. H.

#### Slakkenplaag in vochtige stadstuinen.

Gaarne zag ik in het eerstvolgend nummer van „De levende Natuur” de volgende vraag beantwoord.

Kennissen van mij, wonend in Amsterdam, P. C. Hoofstraat, aan den kant van het Vondelpark, hebben in hun tuin ontzettend veel last van slakken. Die beesten vernielen er alles. Het zijn van die kleine, lichtgekleurde slakken, soms ook huisjesslakken er bij.

Is er geen middel om ze te verdelgen of ten minste er een flinke slachting onder aan te richten?

Nunspeet.

MARIA SCHUT.

Een middel, dat ik in mijn tuintje met goed gevolg heb toegepast, durf ik ieder aanbevelen. Een pad of kikvorsch is stellig niet griezeliger dan een leger van slakken. Geef uw kennissen den raad een stuk of wat padden of kikvorschen in hun tuin te brengen. Padden hebben voor sommige menschen dit voor boven kikvorschen, dat ze zich niet laten kijken en in donker en stilte hun werk doen. Als de slakken op zijn, verdwijnen de padden en gaan bij de burens opruiming houden; als ten minste onverstandige luidjes, zooals er nog genoeg zijn, die het dier toevallig bij avond zien kruipen, het niet doodslaan.

H.

#### De bonte specht.

Zaterdag 11 Februari bezig zijnde met tuinspitten hadden wij het genoegen, een voor ons onbekenden vogel te zien, namelijk de bonte specht. Opmerkzaam gemaakt door het zonderlinge geluid, zien wij toe en bemerken den timmerbaas in den perenboom; na dien van onder tot boven te hebben nagezien, en niets van zijn gading te hebben gevonden, vliegt hij in golvende vlucht naar een wilg, en na die wat geklopt te hebben en ons de gelegenheid gegeven te hebben, zijn van anderen rooden staart te zien, vloog hij naar een abeel. Toen dacht ik, daar zal hij wel wat vinden, en ja, ongeveer twee voeten boven den beganen grond, plakt hij zich aan den boom vast, en steunende met zijn staart tegen den boom, begint hij aan zijn arbeid. Flink en krachtig-klinkend, klopt hij met zijn snavel op den boom om de wilgenhout-rups machtig te worden, die er zich in bevindt; want dat hij er in zit, heeft de vogel wel gezien aan 't gaatje, en aan de houtvezels, welke op den grond liggen.

Na een poosje getimmerd te hebben, kijkt hij den boom nog eens na en vliegt weg.

Daar ik wel eens gelezen had, dat het een schadelijke vogel is, en hij door de houtvesters in Duitschland wordt geschoten, omdat hij gaten in de boomen hakt, ga ik er heen, en bezie zijn werkzaamheid eens van nabij; en wat zie ik, geen spaanders, en geen gat, maar een gaatje; iets grooter als van de rups, die iets lager in den boom was gekropen. Het gemaakte gaatje, waar de vogel de rups had uit gehaald, was niet grooter dan 1½ centimeter in doorsnee en 2 centimeter diep.

Wanneer de bonte specht nooit grooter gaten maakt dan het door mij geziene, dan behoeft men hem, naar mijn inzien, niet onder de schadelijke vogels te rangschikken, maar dan doet hij veel meer nut, dan schade.

De wilgenhout-rups toch maakt gangen van onder uit den stam tot hoog in den top, tot zelfs in de takken. Is hij eenmaal in den stam gedrongen, dan kan hij er niet meer uit, omdat zijn lichaam steeds grooter wordt en hij dienvolge nooit meer kan terugkeeren, maar steeds opwaarts zijn vernielingstocht voortzet, totdat een specht of een strenge vorst hem van zijn verdere levenstaak ontheft. Niet alleen de zachte houtsoorten kiest hij tot zijn proviand, maar zelfs esschenhout is hem lief; ik heb eenmaal een zoodanigen boom klein gemaakt tot brandhout, omdat hij niet meer wilde groeien, en er zeven van genoemde rupsen in gevonden, ouden van dagen, die den ganschen boom zoo met gangen hadden doorgraven, dat zijn dood er het gevolg van moest zijn.

Z. te S.

B. B. te A. — Ik heb die bonte specht in 't Vondelpark ook met vreugd begroet; iederen winter komt er wel eens een hierheen op zijn zwerftocht, maar nooit is er een zoo lang gebleven. Hij schijnt veel op te hebben met eiken-gallen; 't was een lust om te zien, hoe hij ze afplukte, vastzette in de vork van een paartakken en dan stuk hakte, om de larf te bemachtigen. Nu is hij sedert eenige weken verdwenen, 't Was dan ook niet te verwachten, dat hij in ons park broeden zou.

T.

W. H. te Deventer. — Uw vogeltje is het gewone Barm-sijsje (*Cannabina Linaria* L.), gemakkelijk te kennen aan zijn zwarte kinvlek. Dit diertje is ook bekend onder de namen Vlasvink, Steenbarmpje, Berkensijs, Roodsijs, Noordsche sijs en wordt ook wel eens Paapje genoemd. Maar het echte Paapje is een soort van Tapuit en wel *Pratincola rubetra*.

Met Robijntje wordt meestal het Kneutje (*Cannabina Cannabina* L.) bedoeld, dat in vorm en kleur wel op het Barmsijsje lijkt, maar aan zijn witgerande slag- en stuur-pennen dadelijk te herkennen is. De kneu broedt hier, barmsijsjes komen alleen op den trek voor, soms in drie soorten.

T.

In het voorbericht van „De Roos van Dekama” wordt gesproken over een in Friesland in de slooten groeiende plant, die aldaar Haantje-rijs wordt genoemd en reeds door Plinius werd vermeld onder den naam van *Herba Brittannica*.

Zoudt u of een der lezers mij ook kunnen zeggen welke plant daarmee bedoeld wordt? Ik heb er al hier en daar naar gezocht, maar kon het niet vinden.

Schoorl.

M. J. DE VERWER.

**De Lelie van Zeeuwsch-Vlaanderen.**

Een onzer lezers liet mij dezer dagen een Amaryllis-achtige bloem zien, die in Zeeuwsch-Vlaanderen zeer populair is en daar voor bijna ieder venster gezien kan worden. Ze is zeer na verwant aan de bekende Clivia, maar lang zoo



Bloedbloem. *Haemanthus virescens*.

mooi niet; de plant wordt dan ook voornamelijk gekweekt om de bladeren, die breeder en sierlijker zijn dan die van de Clivia; hun randen zijn zachtwollig. De bloeiwijze zelf wordt omgeven door zes of zeven wit-met-groen gestreepte bladeren, waarbinnen zich veel afzonderlijk gesteelde bloemen bevinden, met onderstandig vruchtbeginsel, een nauwe witte bloemkroonbuis, zes slankemeeldraden en één stijl met knopvormigen stempel.

De wetenschappelijke naam van deze plant is *Haemanthus virescens* (groenachtige Bloedbloem). Dat „Bloed” lijkt hier niet op zijn plaats, want er is geen spoor van rood aan de heele bloem te zien; dit is echter wel 't geval bij de soorten *H. puniceus*, *H. quadrifolius* en *H. tigrinus*, die alle roode of purperen schutbladen om de bloemen hebben. Al deze soorten zijn afkomstig van Kaapland, dat ons al zooveel prachtige sierplanten heeft geleverd, waaronder *Clivia*, *Amaryllis* en *Vallota* wel de meest bekende zijn.

En waarom nu *Haemanthus virescens* in Zeeuwsch-Vlaanderen zoo algemeen gekweekt wordt? Ik denk, omdat de plant zich zoo gemakkelijk stekken laat en omdat de Zeeuwsch-Vlamingen zulke hartelijke en goedgeefsche menschen zijn. Wie 't probeeren wil, vrage in onze kolommen maar eens om een stekje.

T.

**Een middel tegen kanker?**

Met dezelfde post zend ik u een paar brokjes van een plant, die te Brummen groeit. Het spijt mij, dat ik uit de doos vol niets beters kon grijpen, beleefdheidshalve natuurlijk, want het determineren zal er u niet moeilijker om vallen.

Zij werden gezonden voor iemand, die aan kanker lijdt, met het voorschrift die kruiden op jenever te laten trekken, waarbij echter opgemerkt moest worden, dat, was de kanker eenmaal doorgebroken, (?) het middel niet meer baatte.

Gelukkig ben ik de lijder niet en is hij mij zelfs geheel onbekend, want ik vrees, dat die kruiden de beweerde geneeskracht wel niet zullen bezitten. Het kon echter eens waar zijn, en dan ware het natuurlijk alleszins de moeite waard, het kruid te kennen, dat wellicht hier evenzeer wast.



Een bloem  $\times \frac{1}{2}$ ,

Aan de zendster, die ik ook niet ken, ben ik wellicht verplicht hieraan toe te voegen, dat zij van het zenden dier kruiden geen zaakje maakt, maar deze veeleer een bekende van mij heeft gezonden, wijl deze zich nog wel de plant, maar niet meer de naam herinnerde en zelf uit de streek van de groeiplaats herkomstig hier met de mogelijke vindplaatsen onbekend is.

Watergraafsmeer.

AUG. NOOTEBOOM.

Aan de brokjes blad en vooral aan de vruchtjes is met zekerheid de plant te herkennen. Het is het helmkruid (*Scrophularia nodosa*), 't groeit op zeer vele plaatsen in ons land. Of het een werkdadig middel is tegen begin van kanker, waag ik noch te bevestigen, noch te ontkennen. Wel herinner ik mij eens een verzoek van een arts in Gelderland gelezen te hebben, waarbij groote hoeveelheden van deze plant gevraagd werden, met het doel het extract er van scheikundig te onderzoeken met het oog op de onderstelde geneeskracht. Wij tellen veel medici en chemici onder onze lezers en medewerkers; stellig wil een er van u wel nader inlichten.

H.

**Argynnis Paphia.**

Den 2en jaargang van uw mooie tijdschrift doorkijkende, valt mijn oog toevallig op het regeltje: „Volgens Snellen is A, Paphia zeldzaam in Nederland.”

„Misschien interesseert 't u te vernemen, dat ik eens (ruim 30 jaar geleden) een aantal Paphia's heb aangetroffen op de Veluwe, en wel in de zoogen. Soltkule in 't Putterbosch. Er stond een partij enorm hooge distels, en daar vlogen ze tusschen door, meestal erg beschadigd. Later was ik nog een paar malen op de plek, maar vond ze er nooit terug.

C. P. BURGER.

**Een goedkoop Nederlandsch Vlinderboek.**

Zoudt u mij ook kunnen zeggen of er niet een eenvoudig, niet al te duur boekje bestaat, bevattende de beschrijving van onze inlandsche vlinders?

Rotterdam.

P. VAN R.

Zoo'n goedkoop boekje bestaat er nog niet; maar, als wij goed ingelicht zijn, komt er spoedig een in den trant van Plantenschat, van dezelfde bekwame hand en ook met gekleurde plaatjes; dit zal, hoewel niet alle vlinders bevattende, u een heel eind op weg zal helpen.

H.

L. de B. den Helder. Dank voor uw mooi exemplaar van den Poppenroover. Voor levende rupsen of vlinders van *Deilephila porcellus* houd ik mij steeds aanbevolen. Ook Polak zou gaarne eenige hebben voor zijn Insectarium in Artis.

H.

**Gevraagd:**

Terstond ter overname gevraagd, voor een billijken prijs, een goede en flinke plantenbus.

C. L. DAKE, Jr.

Stadhouderskade 88, Amsterdam.

**Aangeboden:**

Levende ex. van *Valisneria spiralis*.

H. TUTEIN NOLTHENIUS.

Delft, Oostsingel 73.

Een goed onderhouden verzameling van  $\pm 400$  microscopische praeparaten, van bekende Fransche, Engelsche en Duitsche praeparateurs, vervat in daartoe ingerichte mahoniehouten kast, voor den prijs van 150 gulden. Inl. b/d Boekh. M. v. D. BEEK, den Haag.

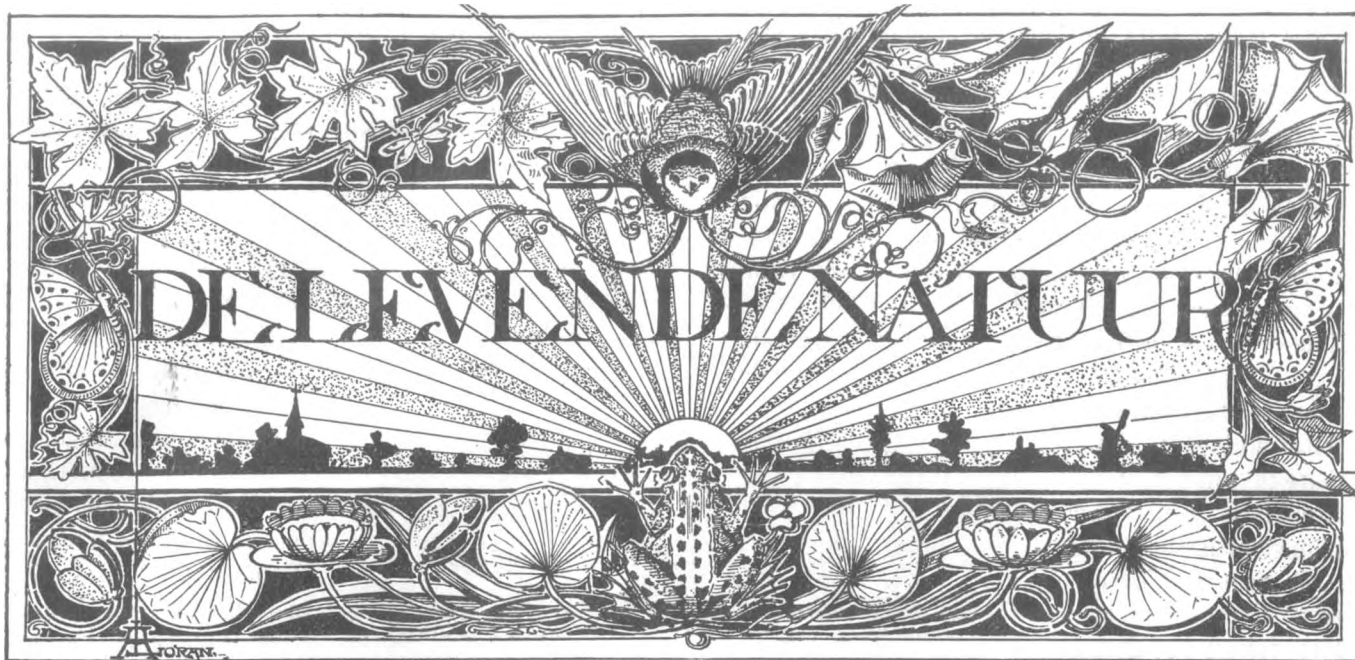
**Zeldzaam aanbod.** De uitverk. twee dln. stevig geb. v. H. Schlegel, De vogels van Nederland. 360 gekl. platen.

Buffon, Quadrupèdes Tom I en II, met 360 gekl. platen, aangeb. door G. v. d. Heijden, kunstschilder, Bostel.

**Geïllustreerde Flora van Nederland**

Te verbeteren:

1. op blz. 37, 2de regel v. onder, zet achter: vier of vijf kroonbladeren schrijven: soms zoo diep ingesneden dat er 't dubbel aantal schijnt te zijn.
2. op blz. 38, 10de r. v. b. blz. 256 in blz. 255.
3. op blz. 207, bij 't Rug viooltje duidelijker zetten: *Viola hirta*.
4. op blz. 255, 3de regel van boven: No. 7 in No. 6.
5. op blz. 256, 3de regel van boven: No. 11 in No. 27.
6. op blz. 303, Winterspinatie in Winterspinazie.



REDACTIE :

E. HEIMANS, J. JASPERS JR. EN JAC. P. THIJSSSE.

Adres van de Redactie:

E. HEIMANS, ROZENGRACHT 63, AMSTERDAM.

UITGAVE VAN :

W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

*Prijs per jaar f 3.60.*

## De vogelwereld om en bij de Rijn.

Een Reisherinnering.

**W**e hebben in de afgelopen zomer gedurende de schoolvacantie mijner kinderen een uitstapje gemaakt langs de Rijn. Na, zooals het ieder rechtgeaard Hollandsch reiziger betaamt, eerst de merkwaardigheden van Keulen te hebben bezocht, zijn we hooger op gegaan tot Assmannshausen, het doel van onze reis. Dit kleine, schuin tegenover Bingen gelegen stadje aan de rechteroever van de groote stroom, is een badplaats. Het is een stil, weinig bezocht oord, dat alleen levendigheid ontleent aan de nabijheid van het prachtig gedenkteken van Duitschland's roem in 1870, de Germania in het Niederwald, 't welk door duizenden belangstellenden wordt bezocht, en aan de rivier, welker wateren steeds op- en afgevaren worden door tallooze schepen van allerlei aard, van de prachtigste salonstoomer af tot de kleinste roeiboot toe.

Moest Assmannshausen het alleen hebben van de badgasten, dan zou het er treurig uitzien, want deze zijn weinig in aantal en brengen niet veel vroolijkheid aan. Een vrij slecht hôtél, prijkend met de te veel belovende naam van Kurhaus, een tuin waarin nu en dan een ellendig muziekkorps, de Kurkapelle! een vreeselijk lawaai maakt, een bron, waaruit een flauw, lauw water geput wordt tot

heil van vele geschokte gezondheden, ziedaar alles, wat Assmannshausen de kranke badgast biedt. 't Is niet veel, maar dit alles is dan ook maar de keerzijde van de medaille.

Wanneer wij onze optimistische bril eens opzetten en de andere zijde bekijken, dan zien we al ras wat beters; dan ontwaren we, dat we in het druivenland zijn, waar heerlijke wijn voor weinig geld te krijgen is; dan bemerken we, dat de levendige beweging op de rivier ons oog uren lang zonder eenige verveling boeien kan, en voornamelijk, dat we ons bevinden te midden van eene natuur die zoo mooi is, dat zij ons de rampen van een slecht hôtél, valsche muziek en lauw water alras doet vergeten.

Aan onze oever verheffen zich steil boven elkan- der langs de bergwand de kleine aangelegde terrassen, waarop de wijnstok groeit; aan de overzijde van de Rijn is de helling met bosschen bedekt en staat op een loodrechte, kale rots het prachtig kasteel Rheinstein, 't welk het doel is van menig uitstapje. Wij Hollanders, die gewend zijn aan onze vlakke landen, krijgen al spoedig lust, die berggevaarten te beklimmen, al was het maar uit zucht tot afwisseling, maar bij diegene onder ons, die van

de natuur houden, heeft die lust een heel wat ernstiger grond. Wij willen zien of we hier natuurvoortbrengselen kunnen opsporen, die in het lieve vaderland niet of slechts spaarzaam te vinden zijn.

Voor het maken van onderzoekingswandelingen leent de omgeving Assmannshausen zich uitstekend; men vindt er van alles: bergen, bosschen, velden, water, wier bewoners te bespieden ons doel is. Onze uitrusting kan eenvoudig genoeg zijn, een dunne kleeding, een paar stevige schoenen, een stok met ijzeren punt, een kijker en een goede dosis volharding is al wat noodig is. Laten we ons aldus toegerust, in een motorbootje over de Rijn zetten, dan brengt eene wandeling van een goed kwartier langs de zonnige chaussée (van straatwegen kan men hier niet spreken, omdat de wegen niet zooals bij ons met klinkers bestraat zijn) ons aan de ingang van het Morgenbachthal, d. i. het dal waar door de Morgenbach, een schilderachtig beekje, naar de Rijnstroom vloeit. Er is nu weinig water in, maar dit weinigje klatert en plast allervrolijkst en frisch over de ruwe steenen en keien, waaruit de bedding bestaat, of vliet snel onder de overhangende boomen en struiken door. Hier en daar op een diepere plaats, blijft het kristalheldere water staan en vormt een poel, waarin wij kleine forellen bliksemsnel zien heen en weer schieten, totdat zij zich onder een steen, in een donker watergrotje aan ons oog onttrekken. Miniatuur watervallen bruisen en glinsteren en lokken ons uit om even in de beek te stappen en onze dorst, want het is warm, te lesschen met het heerlijk frissche bergwater. Gerust kunt ge dit doen, het is geen Haagsche gracht! en het smaakt heel wat beter dan het lauwe water uit de bron te Assmannshausen.

De eerste maal, dat ik een wandeling bergopwaarts langs deze schilderachtige beek heb gemaakt, besloot ik al dadelijk, eens te probeeren er een paar schetsjes van te maken. Dat is voor mij geen gemakkelijke taak, omdat ik niet gewend ben buiten te teekenen, maar ik dacht: wie niet waagt, wint niet, en zoo is dan nevensstaand schetsje ontstaan dat de geachte redactie wel heeft willen plaatsen, en dat ik geef voor wat het is.

De eerste maal, dat we daar zaten op de hooge oever van de beek in de schaduw van een notenboom, ik schetsend en de kinderen nu en dan langs de steenblokken afdalend, om in het heldere water te plassen, heb ik het geluk gehad, een vogel te zien, die ik bij ons te lande nog nimmer levend heb waargenomen. Toevallig van mijn teekenswerk opkijkend, zag ik een niet groote vogel pijlsnel recht op mij aankomen, en 't was niet moeilijk aan zijn witte onderzijde en verder donker gevederte terstond de waterspreeuw (*Cinclus cinclus* [L.]) te herkennen.

Hij vloog als een schaduw langs mij heen en was, de bocht van de beek volgend, in een ommezien verdwenen. De wijze van vliegen deed mij veel aan de vlucht van onze ijsvogel denken.

Een waterspreeuw bij zijn woonplaats te zien, dat was nu eens wat bijzonders! En later op de middag, toen we naar huis gingen, zag ik er weer een, zittend op een steenblok, wippend met de staart als een groote winterkoning. Dit exemplaar heb ik gedurende enkele oogenblikken in rust kunnen waarnemen, maar toch niet van zoo nabij, als ik wel gewenscht had. Ik heb ondervonden dat de waterspreeuw een zeer onrustige vogel is, die zich niet gemakkelijk laat bespieden. Een ander maal, dat ik langs de Morgenbach wandelde, heb ik weer twee van die vogels gezien, mogelijk wel dezelfde van de vorige keer.

In Nederland behoort de waterspreeuw tot de zeer zeldzame verschijningen, althans in de westelijke provinciën, en dit is zeer natuurlijk, omdat daar stroomende beken weinig of niet voorhanden zijn. Ik weet van een geval, dat een exemplaar is geschoten bij een bleekersloot onder Heemstede bij Haarlem (collectie van Wickevoort Crommelin) en ook, dat indertijd een voorwerp bij Lisse in aangetroffen. Ik vind een hollandsche sloot vol bloeiend pijlkruid en trotsche zwanenbloemen, of wel wit en geel van nymphaea en nuphar, prachtig, maar ik kan me begrijpen, dat die niet de levensvoorwaarden bevat, die de rotsenbewonende waterspreeuw verlangt. Hoe het nu met de zaak in onze oostelijke provinciën geschapen staat, weet ik niet. Misschien weet een der lezers uit die streken daaromtrent wat mede te deelen.

De Morgenbach bereidde mij nog meer aangename verrassingen. Behalve de waterspreeuw woont daar ook de groote gele kwikstaart (*Motacilla melanope* Pall.), de „Gebirgsbachstelze” der Duitschers, die alleraardigst vlug en sierlijk over steenen en rotsblokken weet te loopen bij zijn jacht op insecten, en ook volstrekt niet schuwt, als 't noodig is, zijn voetjes eens nat te maken in 't frissche water. Die ik zag, waren jonge vogels, welke hoogst waarschijnlijk daar ter plaatse waren uitgebroed.

De groote gele kwikstaart komt in de hollandsche kustprovinciën, ofschoon in kleine getale, toch wel voor. Ik heb hem indertijd in het vroege voorjaar soms gezien aan een sloot achter de Dierentuin te 's Gravenhage, die thans jammer genoeg niet meer bestaat (de sloot namelijk), en waarop een rechte, leelijke straat met slechte huizen gebouwd is. Ik heb ongelukkigerwijze de fatale smaak, om meer van weilanden en slooten en kwikstaarten dan van straten te houden!

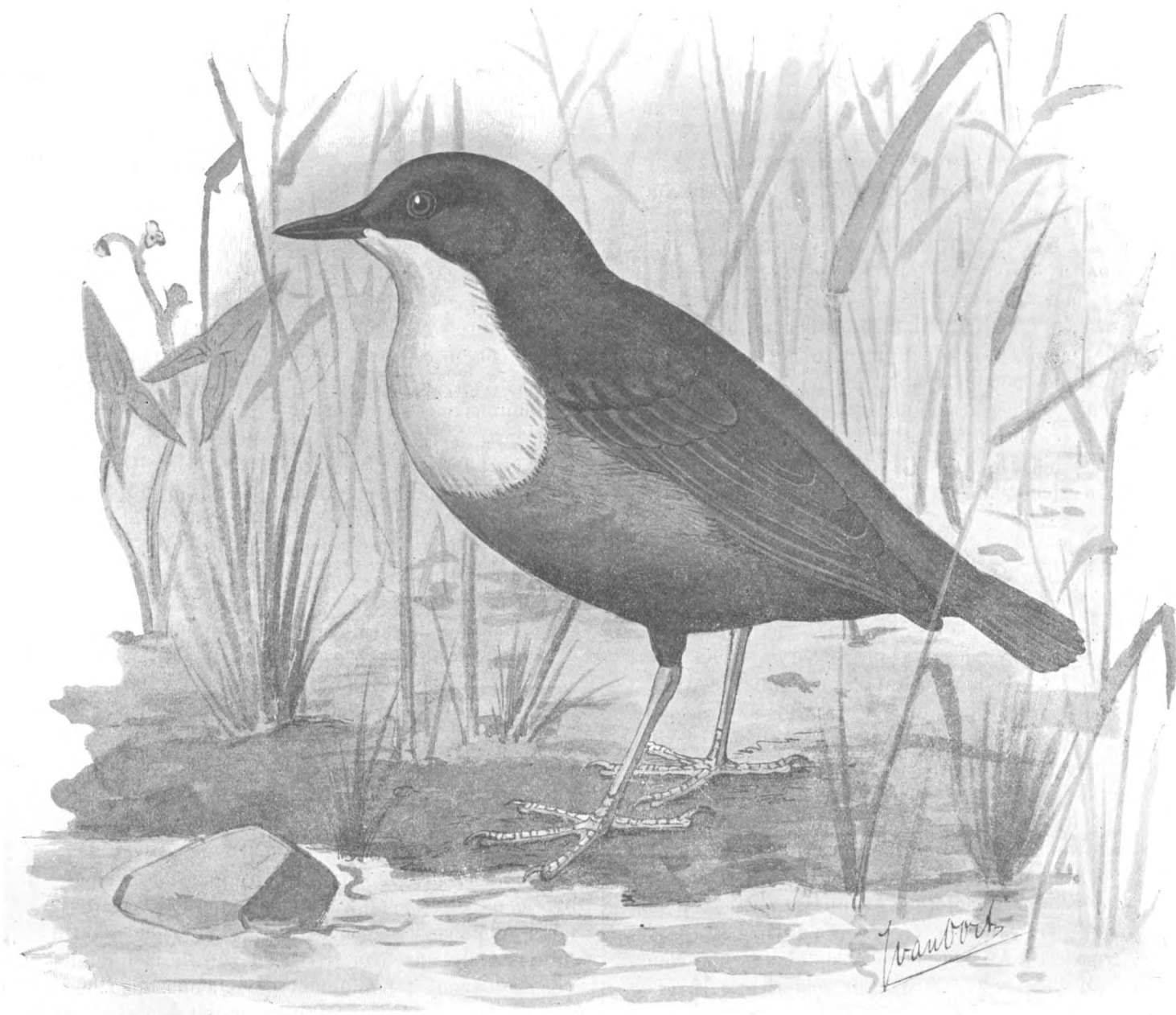
Op het terrein zelf van de Dierentuin is hij vroeger herhaaldelijk gevangen en ik heb destijds vandaar

drie exemplaren gekregen, die thans nog een mooi plaatsje in mijn collectie innemen.

Een derde mooie vondst deed ik op een ochtend toen we op een brugleuning gezeten bezig waren, een schets te maken van een oud, half vervallen kasteel, de „Falkenburg” genaamd, 't welk zijn naam met eere draagt, want ik zag vlak in de

onder een paar afhangende boomen. Het was de gestreepte grasmusch (*Sylvia nisoria* [Bechst.]) die men bij ons te lande ook al niet licht zal ontmoeten. Zoover bekend zijn de eenige authentieke inlandsche exemplaren de twee, die in het Leidsch Museum bewaard worden.

Ik mag de Morgenbach niet verlaten zonder gewag



De Waterspreeuw (*Cinclus cinclus* [L.])

buurt een torenvalk zitten, die zeker in de ruïne huisde.

Die derde vondst dan was een grijze vogel, middengroot tusschen een nachtegaal en een zanglijster en nogal gelijkend op onze zwartkop, die bezig was zijn maal te doen met de rijpe roode bessen van de trosvlier (*Sambucus racemosa* L.). Toen hij daarvan genoeg had gegeten, daalde hij in de beek af, om een bad te nemen in een stil beschadwd hoekje

temaken van de prachtige *Saponaria*'s, de *Hypericum*s, de *Lychnis diurna*, de heerlijke *Impatiens noli tangere*, die aan de kanten tusschen de steenen groeien met nog tal van andere bloeiende planten. Inzonderheid het zeepkruid zag ik bij ons nooit zoo weelderig opgeschoten. Van een en ander werden mooie tuilen gemaakt waarvan we in onze hôtél-kamer nog dagen plezier hadden.

Door mijn voorliefde voor het zoo schilderachtig



dal ben ik daarmee begonnen, hoewel eigenlijk de Rijn verdiend had eerst op hem een ornithologische blik te slaan. Laat ik het verzuim maar gauw inhalen en allereerst wijzen op de grootste vogel die ons, zwevend over het water, in 't oog valt. Het is de ook bij ons zoo algemeene kapmeeuw (*Larus ridibundus* L.). Die meeuwen vliegen soms bij tientallen tegelijk over het water en het is werkelijk prachtig te zien, hoe hun witte kleur afsteekt tegen de donkergroene bergen aan de overzijde.

Op de drooggelopen zandplaten boven Bingen en Rudesheim ziet men de kapmeeuwen in heele gezelschappen zitten uitrusten, en hier en daar zag ik ze op het water drijven, waar ze door de sterke stroom snel werden meegevoerd. Heel enkel bevindt zich onder die meeuwen een vischdieffe (*Sterna hirundo* L.) of een zwarte stern (*Hydrochelidon nigrum* [L.]), ook al Hollandsche vrienden. Na de eerste dagen van Augustus waren deze twee soorten verdwenen. Waarschijnlijk broeden al die vogels op de eilanden in de Rijn of in het lage land bij het „Bingerloch“, waar gras en riet en biesen groeien. Onder de kapmeeuwen waren nog zeer jonge, sterk bruin gevlekte exemplaren.

Langs de kaaimuur aan de rechter Rijnsoever houden zich tallooze witte kwikstaarten (*Motacilla alba* L.) op. Ik heb er zelden zooveel bijeen gezien. Zij houden zich altijd door bezig met de insektenjacht op 't water en komen soms zóó dicht bij dit laatste, dat men ieder oogenblik vreest dat de arme diertjes er in zullen vallen en door de bruisende stroom worden meegesleept. Maar niets daarvan; ze zijn veel te vlug, en met een handige beweging rijzen ze in de hoogte en zetten zich op de kant van de bootjes, die aan de oevers liggen vastgemeerd of op de ankerkettingen. Zij moeten wel een menigte insekten wegvangen, want ze zijn aldoor ter jacht, daarin trouw ter zijde gestaan door talrijke zwaluwen, vooral *Hirundo rustica* en *urbica*, die ook nooit rust schijnen te nemen. Bij mijn aankomst in 't laatst van Juli waren er ook nog eenige gierzwaluwen (*Apus apus* [L.]) aanwezig, maar sedert 2 Augustus hebben die zich „empfohlen“, en van de oeverzwaluw (*Clivicola riparia* [L.]) heb ik slechts eens één exemplaar te zien gekregen.

Vermelden we nu nog een blauwe reiger (*Ardea cinerea* L.), die we eens zagen zitten op een krib in de rivier en die vrij soezerig voor zich uit keek, zeker ten gevolge van de geweldige warmte, dan kunnen we van het water afscheid nemen en onze schreden naar de hoogten aan de rechteroever wenden. Daar komen we in de wijnbergen en vinden we weer andere vogels en wel hoofdzakelijk in de zeer nauwe dalen tusschen die bergen, waar boschjes van struiken vol bramen en andere planten ondoordringbaar dooreengroeien. Daar vindt men

het kneutje (*Cannabina canabina* [L.]) dat 's morgens op de telegraafdraden langs de Rijnspoorbaan lustig zingt, en vrij talrijke geelgorzen (*Emberiza citrinella* L.); daar doet de vriendelijke tjiftjaf (*Phylloscopus rufus* [Bechst.]) zijn wel een weinig een-tonig liedje hooren en vliegt de kraai (*Corone corone* [L.]) krassend rond. Ik heb daar in de buurt een oude verlaten mijn gevonden, waarbij vroeger een huis stond, dat thans in puinhoopen ligt; eertijds heerschte hier veel bedrijvigheid, maar de baas hield ijselijk veel van de vurige Rijnwijnen (ze zijn soms ook erg zuur!) en zat meest in de „Wirtschaft“, zoodat de zaak verliep en ten slotte failliet ging. Thans is de geheele ruïne met allerlei planten bedekt en op de steenen zag ik het mooiste paar roodstaarten (*Ruticilla titys* [Scop.]) dat mij ooit onder 't oog is gekomen. Dit vogeltje is hier trouwens zeer algemeen.

Hier en daar bij de bergsteilten ziet men een enkele torenvalk of boomvalk, die zeker op de rotsen of in een of ander oud vervallen kasteel broeden, en toen we eens hoog naar boven waren geklommen om van de zoogenaamde „Teufelskadrach“ uit een prachtig vergezicht te genieten, hebben we meteen iets gezien, waarop men bij ons te lande niet veel kans heeft, namelijk de buizerd (*Buteo buteo* [L.]) een eind onder ons, zoodat we op zijn rugzijde keken. Een paar van deze vogels, zeer donkere exemplaren, maakten hun sierlijke kringen boven het dal, en ik vrees, dat ik meer daarnaar dan naar het heele uitzicht gekeken heb.

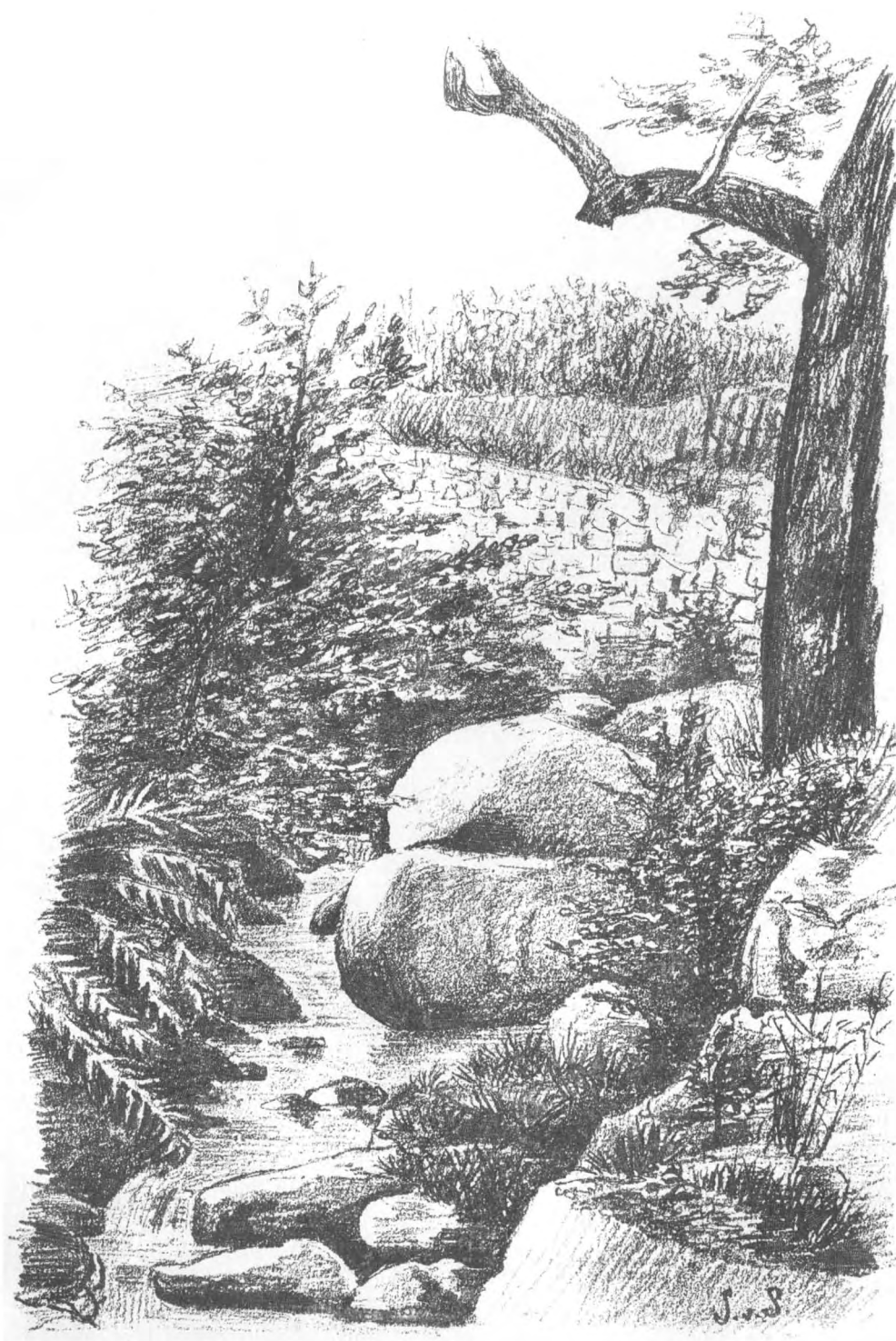
Wanneer men te Assmannsshausen vertoeft, maakt men natuurlijk nu en dan een tochtje naar het zoogenaamde Niederwald, dat in strijd met zijn naam boven op een berg ligt. Men komt met de tandradspoor gemakkelijk genoeg boven. We hebben plichtmatig het kolossale monument van de Germania bezocht, waarvan alle bijzonderheden ons door een zwaar gedecoreerd oudgediende van 1870 werden uitgelegd, maar ik heb me helaas van die overigens zeer belangwekkende explicatie een beetje laten afleiden door een kwikstaart, die met aas in de bek wandelde over het been van de zich op het voetstuk van 't monument bevindende oude heer, die allegorisch Vader Rijn voorstelt, en eindelijk onder 'smans knie verdween. Dat was op 31 Juli; die kwikstaart had daar zeker nog jongen te voeren.

Op de terugweg hoorde ik hoog boven de boomen een paar roofvogels schreeuwen; het was een mij onbekend geluid en omdat ik door het zware bladerdak de dieren niet kon zien, vroeg ik onze gids of hij mij kon zeggen, wat dat voor vogels waren die zulk een leelijk miauwend geluid maakten. Hij vertelde mij toen: „Das sind Milane, die nisten hier,“ en ik heb 't maar op goed geloof aangenomen. Het geluid van de Milaan of Wouw (*Milvus milvus*



[L.] is me onbekend; die vogel is bij ons te lande uiterst zeldzaam en ik heb hem nooit in wilde staat gezien. Het spijt me alleen maar, dat ik de schreeuwers van 't Niederwald niet even in 't oog heb kunnen krijgen; als 't werkelijk milanen waren,

hitte van de Augustusdagen, die we te Assmanshausen doorbrachten, was die tuin de eenige plek, waar het zoowat uit te houden was. En het is een ware volière; het zit er vol met allerlei vogels; zwarte lijsters pikken wormen uit 't gras, kool-



Morgenbach.

was één oogopslag voldoende geweest om de zaak uit te maken.

Bij het Kurhaus is een vrij aardige tuin, vooral merkwaardig door de reusachtige populieren (*Populus tremula* L.), die er groeien; in de verschroeiende

pimpel- en zwartkopmeezen hangen in de boomen, op de steenen ringmuur zitten grauwe vogeltjes met hun roode staart te wippen (jonge *Ruticilla titys*), musschen en vinken pikken het brood weg, dat de bezoekers naast de ontbijttafels hebben

gestrooid, ja, ik heb eens een vink gezien die op een tafel van de boter snoepte; mooie distelvinken, winterkoningen, grauwe vliegenvangers, tjiftjafjes, fitissen<sup>1</sup> en roodborsten dartelen onder vroolijk gepiep rond, en als 's avonds alles zwijgt, zorgen talrijke glimwormen voor een behoorlijke verlichting.

In de bosschen op de bergen is 't anders; daar is het stil en doodsch; ternauwernood hoort men in het eindelooze „Hochwald” een bonte specht kloppen of een groene gillen; een enkele gaai of boomklever is niet bij machte, leven genoeg aan te brengen; nu en dan breekt het geschreeuw van een buizerd of een torenvalk de stilte, of ziet men tegen de avond een paar schuwe reeën op de groene boschlanden verschijnen, voorzichtig rondkijkend, om, zoodra ze ons gewaar worden, ijlings in 't hout te verdwijnen. Die wouden zijn, hoe prachtig ook, toch bij gemis aan vogelleven, melancoliek. Maar we kunnen er een prachtig bouquet maken van groote meterhooge digitalis, en zooveel we willen genieten van de blauwe boschbes (*Vaccinium myrtillus*). Komen we de boschrand uit en 't vrije veld in waar de landlieden bezig zijn het rijpe koren te oogsten, waar uitgestrekte akkers bloeiende klaver, aardappelen en haver hier en daar beplant zijn met ooftboomen en afgebroken door doornheggen,

<sup>1</sup> Terwijl ik dit opstelletje, de 22e Augustus in de tuin zat te schrijven bij een temperatuur van 30° C. in de schaduw zongen een fitis en een tjiftjaf een lustig duo.

dan hebben we veel kans de grauwe klauwier op de loer te zien zitten en mooie goudvinken te vinden die onrustig heen en weer vliegen, of grasmusschen, die allervlugst door de doorntakken kruipen.

Boschranden, heggen, vruchtentuinen bieden trouwens overal een rijker vogelleven dan dichtgesloten uitgestrekte bosschen, en voorts is het in het algemeen waar: hoe dichter bij het water, hoe meer vogels.

Van al 't geen ik zag, trok de Morgenbach mij om zijn natuurschoon en om zijn belangrijke vogels 't meest aan, en ik heb wat dikwijls gewenscht de kunst van fotografeeren machtig te zijn, om de lezers in al het moois een kijkje te kunnen geven. Wij menschen van de levende natuur zouden heel wat andere dingen afbeelden dan die we gedrukt vinden op de „Ansichtspostkarten,” die gruwelijke prullen, waarmede men tot vervelens toe vervolgd wordt tot in de nietigste herbergjes langs de wegen. Een waterspreeuw op een rotssteen in een snelle beek, een gele kwikstaart trippelend in 't nat, een mooi hoekje vol bloeiende planten, dat zijn de dingen die wij zouden fixeeren, waarschijnlijk tot genoegen van hen, die wel zoo vriendelijk willen zijn dit opstelletje te lezen, en stellig tot genot van ons zelve ter herinnering aan de schoone zomerdagen, die we aan de Rijn mochten doorbrengen.

Mr. N. B. SNOUCHAERT VAN SCHAUBURG.



## NET GESNAPT.

Ja, ik zou mijn tante fotografeeren en er kwam een kikvorsch op mijn negatief!

Dat kwam zóó.

Achter mijn huis is een druiven-serre, waaruit ik zorgvuldig alle spinnen tracht te verwijderen; want als in Mei of Juni mijn vroege Chasselas-druiven, die tegen den muur hangen, gaan kleuren, dan komen die gasten uit alle gaatjes en weven dichte zakvormige netten om de fraaie roze vruchten. Om nu echter de serre geen lustoord te maken van vliegen en muggen, en vooral om te trachten de wespen, die slimme druivendieven, te verjagen, heb ik drie boomkikvorschen in die serre, die daar heel in 't verborgen uitstekend hun plicht doen.

Ik zeg in 't verborgen, want ze zijn doorgaans onzichtbaar. Alleen zoo nu en dan hoort men 's zomers, als de temperatuur tusschen de druiven lauw-warm is, en hier en daar de vliegen dansen in een zonnig plekje tusschen de dichte bladeren, plotseling een smakkend geluid, ongeveer gelijk aan

't gesmak, dat de baars 's zomers onder het kroos kan maken. Dan geschiedt er ook ongeveer 't zelfde, want dan wordt er een vlieg opgehapt en door baars en door kikvorsch. Een heel enkele maal ziet men den kleinen groenen jager vóór zich, doch altijd bij verrassing, onverwacht.

Als na den bloei de druiventrossen stuk voor stuk met een fijn schaatje worden uitgedund, gebeurt het, dat onder 't knippen plotseling uw aandacht valt op twee groote kikkeroogen en het helder groene dier blijkt zóó dicht bij uw hand te zitten, dat ge in plaats van de kleine druifjes bijna bezig zijt geweest zijn ronde teentepels af te knippen.

Nu is die serre, als er geen zon is, een uitstekende gelegenheid om er portretten in te maken. Het diffuse licht komt er overal mooi in, en zoo zou ik dezen zomer op 'n achtermiddag ook eens een kiek nemen van mijn goeie tante. Zij zat naar alle vormen en eischen, die optiek en aesthetica mogen verlangen, op een wankelende tabouret in het mulle

zand. We hadden er nogal veel moeite aan gehad, omdat telkens één der drie pootjes wegzakte vanwege de eerbiedwaardige wichtigheid van mijn lieve gast, en ik wierp nog 'n laatsten blik langs de camera, toen daar op eens mijn oog viel op een late azalia, die juist in mijn vizierlijn stond.

Op die plant, die vrij wel mislukt was, stonden nog eenige weinige groote, witte knoppen en daar bovenop

glansde en glinsterde iets zilver-gazigs.

En meteen stond ik voor de plant en riep: „Hé, wat 'n mooie libèl.”

En terwijl mijn tante alweer in het drijfzand dreigde te zinken en naar haar groote bellen greep, om te voelen of dat ook haar bèl kon

zijn, toen zag ik iets heel aardigs. Op de bloem zat de libèl en geen vier centimeters daarvandaan zat heel geniepig loerend en doodstil de grootste van het groene triumviraat. En geen vijf tellen later stond er de camera voor, en ik daarachter, en daarachter weêr mijn lieve tante, die getuige was, hoe die idylle op haar plaat inwerkte. En drie seconden precies zaten beide dieren onbeweeglijk en juist was de dop op de lens, toen de laubfrosch



héel héel stikum zijn éene voorpoot iets naar vóór bracht en dadelijk daarop zat onze gaasvleugel op den zonnigen muur.

Wat zou er toen wel in de ziel van dien kikkert zijn omgegaan?

Ik zend u hier een afdruk van het plaatje en, omdat ze wat donker uit moest vallen, eveneens een penttekening er van. Zooals u ziet is het „stilleven” goed gelukt.

De afdruk van het „goedleven” mijner tante is helaas in de soda verongelukt.

Dr. SCHOUTEN.

*IJzendijke*, Jan. '99.

Een enkel woordje ter opheldering van 't feit, dat dit artikel een dubbele illustratie bevat. De oorspronkelijke fotografie was op zichzelf geheel ongeschikt voor reproductie. Gelukkig had de heer S. een vlugge penneschets er naar gemaakt en die ook aan ons opgezonden. Nu heeft de zincograaf naar aanwijzing van die schets de fotografie zoo behandeld, dat er een mooi prentje van gemaakt kon worden. Wij hebben gemeend, teekenaar en zincograaf beiden niet beter te kunnen eeren, dan door alle twee als illustraties te gebruiken.

RED.



## Weerprofeten onder de Dieren.

Gewoonlijk beschuldigt men den buitenman, dat hij zoo weinig oog heeft voor de hem omringende natuur, zoo rijk en afwisselend van vorm en kleur. Honderden malen loopt hij de schoonste en merkwaardigste bloemen en planten voorbij, zonder er een enkelen keer eenige aandacht aan te wijden; hij ziet, als het ware, die bloem of die plant niet eens; en wordt hij er op gewezen, maakt men er hem opmerkzaam op, dan hoort men vaak van zijne lippen: „och, dat is maar onkruid.” De vogelwereld trekt evenmin zijne aandacht, de insecten boeien hem nog minder. Slechts dan zal hij er weer acht op slaan, als zijn belang, zijn voor- of nadeel er bij in 't spel komt, en dan neemt hij goed waar, en maakt zich die waarnemingen ten nutte.

Het is bijvoorbeeld van zeer groot belang voor den landman, regen of andere mogelijke weerveranderingen eenigen tijd te kunnen voorzien, om daarnaar zijne werkzaamheden te regelen, in 't bijzonder in den oogsttijd. Weerberichten misleiden dikwijls en zijn voor den eenvoudigen landman ook niet altijd bij de hand, evenmin als barometers; maar bovendien: „t Waerglas bedrug alleman,” zegt Engbert (in Starings Tuchtiging der Algerijnen). Geen wonder, dat de landbouw er steeds op bedacht is geweest, zekere veranderingen en verschijnselen in de natuur, die een aanstaande weersverandering aankondigen, gade te slaan, te verzamelen, en als min of meer vertrouwbare weervoorspellingen te beschouwen.

De ervaring heeft dan ook voldoende geleerd, dat behalve windrichting, vorming der wolken en dergelijke kenteekenen in den dampkring, menige verandering in de dieren- en plantenwereld een verandering in de gesteldheid van het weder voorspelt; vooral onder de dieren vindt men vele goede weerprofeten. Vele dieren veranderen hun doen en laten naarmate de weersgesteldheid, die op hen een grooten invloed oefent, een andere wending neemt.

Door middel van hunne zeer gevoelige zintuigen kunnen zij reeds veranderingen in het weer bespeuren en te kennen geven, wanneer de mensch, met minder scherpe zintuigen bedeed, zelfs nog niets bemerkt van de verschillende verschijnselen in den dampkring, die een weersverandering voorafgaan.

Zijn er ook enkele uitingen der dierenwereld, wat het weer betreft, soms overdreven of wel verkeerdt, toch blijven er nog een menigte waarnemingen, op feiten gegrond, die ons steunen en van dienst kunnen zijn bij het voorspellen van aanstaande veranderingen in de weersgesteldheid; met

welke waarnemingen wij, in vereeniging met weerberichten en barometerstand, tamelijk zeker het weer, dat men kan verwachten, kunnen voorspellen.

Beschouwen wij dan vooreerst de verschijnselen, welke men bij onze huisdieren, kan waarnemen, en vervolgens bij andere dieren.

Ieder, die er een hond op nahoudt, heeft zeker dikwijls opgemerkt, dat er een weerverandering op handen is, als het dier plotseling lui en traag wordt, en een onaangename lucht afgeeft; bijna altijd volgt er dan weldra regen.

Evenzoo staat er regenachtig en buig weer voor de deur, als de koeien en de rammen gedurig met de koppen tegen elkaar stooten, en de schapen en geiten onrustig heen en weer loopen. Loeien de koeien 's avonds nog laat in de weide, dan voorspelt dit: mooi weer.

Laat de haan buitengewoon vaak zijn „kukeleku!” hooren en blijven de duiven in een onbehagelijke stemming op het dak zitten, dan kan men zeker regen verwachten. Wanneer de kippen des avonds nog laat blijven voedsel zoeken en veel later dan gewoonlijk op stok gaan, volgt den volgenden dag regen en slecht weer. Gaan bij een regenbui de kippen schuilen, dan zal de regen niet van langen duur zijn, terwijl, als ze blijven loopen, de regen zal aanhouden.

Eekhoortjes zijn ook zeer gevoelig voor een aanstaande weersverandering; zij zijn zeer bang voor regen, onweer of storm en worden reeds eenigen tijd vóór 't gevreesde weer onrustig en opgewonden.

De meeste weervoorspellers vindt men onder de vogels, en vooral de trekvogels, hebben als weerprofeten altijd een groote beteekenis gehad. Trekken zij vroeg in den herfst naar het zuiden, dan voorspelt men een langen en strengen winter; keeren zij vroeg in het voorjaar terug, dan hebben wij spoedig een zacht weer te wachten, dan is de lente in aantocht. En toch gebeurt het nog wel eens, dat de vroeg aangekomen lenteboden nog door sneeuw en vorst worden overvallen en bitter gebrek moeten lijden; „één zwaluw maakt nog geen lente,” zegt het spreekwoord.

Evenwel hebben de zwaluwen van ouds een goeden naam als weervoorspellers gehad. Bij een dreigend onweder vliegt de huiszwaluw dicht langs den grond, terwijl zij bij bestendig helder weer hoog in de lucht boven de huizen vliegt.

Helder en droog weer kan men ook verwachten, als de houtduiven in het bosch lustig kirren, wanneer de kraaien zich op het veld in groote troepen met elkaar vereenigen.

Stormachtige nachten zijn op handen, wanneer de uil, vooral de kerkuil, allerlei buit in zijn nest verzamelt; hij zorgt voor de volgende nachten, waarin hij niet op jacht kan gaan.

Wanneer ganzen en eenden onder luid gesnater dikwijls duiken en in het water rondplassen, voorspelt dit binnen korten tijd regen.

Echter moet men bij de vogels met het maken van gevolgtrekkingen, betreffende het aanstaande weer, voorzichtig zijn, daar zij dikwerf door geheel andere oorzaken levendig of onrustig zijn; gedurende den paartijd bijvoorbeeld, moet het opvallend gedrag van menigen vogel niet met het weer in verband gebracht worden.

Ook vele insecten kondigen te voren eene weersverandering aan. Kort voor regenachtig weer, en vooral voor onweer, zijn de vliegen en de muggen het lastigst; voornamelijk de eersten dringen dan de huizen binnen en zijn moeilijk te verdrijven.

Bijen en wespen zijn voor een onweder onrustig, vliegen niet ver meer uit, maar keeren na een korten tijd met een halve lading terug.

Onder de visschen is vooral de grondeling als weervoorspeller bekend, in sommige streken. Gewoonlijk houdt hij zich op den bodem van het water op; doch vóór een onweer komt hij aan de oppervlakte, zwemt onrustig rond en hapt voortdurend naar lucht.

Ten laatste moet ik nog een beroemde weervoorspeller uit de klasse der Amphibiën noemen, de boomkikvorsch, die vooral bij onze oostelijke naburen, de Duitschers, in vele streken als huisbarometer dienst doet. In ons land wordt hij slechts in de oostelijke Provinciën gevonden.

Gewoonlijk wordt de arme weerprofeet, met wat vliegen, in een groote, wijde inmaakflesch of vischkom opgesloten, die met een stuk gaas is bedekt. De flesch is gedeeltelijk met water gevuld; en hierin staat een houten laddertje, dat tot boven in de flesch reikt. Zit de kikker nu boven op het laddertje en laat hij zijn stem hooren, dan komt er regen, zit hij onder in de flesch, dan blijft het weer goed. Echter kwaakt hij ook wel bij bestendig mooi weer, zoodat zijn gekwaak niet altijd regen aankondigt; alleen vóór een onweer kwaakt hij meer dan gewoonlijk.

En hierbij zullen wij het laten; en hopen wij, dat de welwillende lezer, die dit stukje ten einde toe heeft gelezen, hieruit heeft gezien, hoe menigvuldig een weersverandering in de natuur wordt aankondigd, en hoe zich in alle klassen van het dierenrijk verschijnselen voordoen, die betrekking hebben op het weer, en bovendien, dat de lezers, en natuurlijk ook de lezeressen, bij hun tochten in de schoone, verrukkelijke natuur, aan hun eigen waarnemingen de bovengenoemde zullen toetsen.

*Apeldoorn.*

G.



## O P R E I S.

Woen Heimans en ik voor 't eerst samen naar Zuid-Limburg gingen, was het er ons in hoofdzaak om te doen, om zaden of wortelstokken van de voornaamste echt-Limburgsche planten te verzamelen, ten einde die in onze tuintjes te kweeken en waar te nemen. Het plan was heel plotseeling opgekomen en we gingen tamelijk onvoorbereid op reis. Wel hadden we aangestreept, wat we graag wilden vinden — en dat was geen klein beetje — maar we misten den tijd, om ergens een Dumoulin op te duiken of 't Kruidkundig Archief door te snuffelen. Ook hadden we geen reisgidsen; wel een vage herinnering van vroegere grottenreizen en van de moeilijkheid, om 's zomers in 't Geuldal goed logies te krijgen. Maar daar gaven we niet om.

Ook hadden we een puike kaart van de streek bij ons en wel 't vel Heerlen van de groote topografische kaart van Nederland (schaal 1 : 50.000). Daar staat huis aan huis op aangegeven, ieder

pad is geteekend, iedere plooi van den grond is aangeduid, pijnbosch te onderscheiden van loofbosch, akkers van weiden en woesten grond, zoodat de goede plekjes voor een botanist er gemakkelijk op aan te wijzen zijn. Wij waren van plan, 't meest uit te zien naar holle wegen en boschrijke hellingen.

Over 't vervelende van de rit van Nijmegen naar Maastricht kan ik niet in bijzonderheden treden; wij hebben eigenlijk nog nooit tijd gehad, om er iets vervelends in te vinden. Eerst krijg je honderden oeverwaluwnesten in de steile zandafsnijding tusschen Nijmegen en Mook, en dan komt na 't passeeren van de Maasbrug het vergezicht op de heuvels van 't Reichswald met de Plasmolen, het Zwarte Ven en andere botanische lustoorden. Bij Boxmeer begint de nabijheid van de Peel zich te doen gevoelen en steeds grooter wordt het aantal poeltjes langs de baan, waar wel iets zou kunnen groeien. Het heidelandschap komt gaandeweg duidelijker uit: Venray spant de kroon met zijn prachtige



jeneverbessen, dan komen de dennen van Tienray en Grubbenvorst en eindelijk Venloo met zijn schilderachtige verbrokkelde oude muren langs den Maaskant. Nu houdt de Maas ons gezelschap totdat de baan halfweg Roermond begint te klimmen; dan komt het lieve Swalmdal en eindelijk Roermond met zijn wijde singels en grachten. Als dan, na Roermond, de gulden graanvelden wat al te veel op elkander beginnen te lijken en de groote straatweg met zijn hoogstammige iepen ons al te getrouw blijft, dan rijdt de trein even voorbij Susteren opeens door een prachtig, nat loofbosch met dicht onderhout en vol poelen en greppels, dat tot vlak bij Sittard zich uitstrekt. Vandaar tot Elsloo is maar een klein eindje en nu hebben we links de hoge hellingen van onze Limburgsche Ardennen en rechts het Maasdal. Dan rolt de trein met een vaartje omlaag en eer we 't weten, staan we op 't stationsplein, verwelkomd door duizend blauwe bloem-oogen van de slanke Verbenas.

Wat worden er over dat heerlijke Limburg nog een massa tegenstrijdige dingen verteld. Iemand, die er sinds jaren zijn vacanties doorbrengt, had ons gezegd, dat er dezelfde planten langs de wegen groeien als overal elders in 't land, en dat je om de mooie dingen moet snuffelen in afgelegene hoekjes.

En nu stonden hier die verbenas, tegen 't stationshek, op de rangeerterreinen, bij de kolenhoopen, overal verbenas. Ze waren wat bestoven en spichtig en we hebben ze later veel mooier gezien, maar ze gaven ons hier aan de deur van Zuid-Limburg zelve, de verzekering, dat ons bezoek niet te vergeefs zou zijn.

We lieten Maastricht rechts liggen en zetten dadelijk koers naar 't Oosten, langs den straatweg naar Berg, evenals bijna alle Limburgsche straatwegen, omzoomd door twee rijen iepen, die te hoog zijn.

Hun kronen staan als 't ware op stelten en zweven in de lucht; de hoge stammen sluiten de weg niet in.

Onder de hagen langs de tuinen had het sierlijke Bingelkruid (*Mercurialis annua*) de brandnetels halt verdrongen en in de stoppelvelden voorbij Withuis-hof groeiden de spiegelklokjes (*Specularia perfoliata*) bij duizenden. Klaproos, bolderik, korenbloem en spiegelklokje zijn de koningen van onze graan-onkruiden. Lang zullen ze leven!

De weg steeg merkbaar en nu kwamen de twee

Lipbloemen voor den dag, die in Zuid-Limburg overal langs den weg staan, bloemen vol heete zomergeur, de Wilde Marjolein en de Borstelkrans. In een leemput langs den weg stond slank en alleen een meterhooge wilde Reseda (*Reseda luteola*). Toch was dit nog Limburg niet.

Bij paal 6 heeft de weg zijn hoogtepunt bereikt: een linde staat daar als een vuurtoren op een voorgebergte. Als die linde praten kon, zou hij kunnen vertellen van duizenden en nog eens duizenden menschen, die op de bank in zijn schaduw gezeten hebben en Limburg mooi vonden, verrukt door het panorama, dat zich hier voor 't oog ontrolt: de bonte akkers en weiden, een reeks van dorpen van Eljeden tot Meersen, ieder

met zijn kasteel en park en boomgaarden, daarachter de Maas, de torens en schoorsteenen van Maastricht en de Sint Pietersberg, blauw in de hitte-nevel van den Augustus-namiddag.

Een kwartier later stapten we het dorp Berg door, zooveel mogelijk het midden van den weg houdend. Want die Limburgsche boerderijen zijn wel aardig om na te teekenen, met hun binnenplaatsen, hoge inrijpoorten en veellijnige gevels en daken, doch hun nabijheid is niet liefelijk. 't Is er mee als met de Limburgsche kaas: om ze goed te genieten, moeten een paar zintuigen op non-activiteit gesteld worden.



Aronskelk. (*Arum maculatum*.)



Toch houd ik van Limburgsche kaas en ook van die mestrijke Limburgsche boerenhoeven.

Berg ligt precies op den rand van een heuvelreeks; een aantal steile paden voeren ervan naar beneden, naar 't smalle Geuldal. Het eene dat wij volgden verdween hierendaar onder de overhangende heesters, meest wilde kornoeljes (*Cornus sanguinea*), dezelfde of ongeveer dezelfde heester, die 's winters onze parken en plantsoenen met zijn bloedroode twijgen zoo aardig opvrolijkt. Op de bladeren kuierden veel van die violette diklijvige *Timarcha*'s rond, echte boschtorren. Er waren twee soorten: een zoo groot als een halve gulden (*Timarcha tenebricosa*), de ander zijn sprekend evenbeeld, maar niet grooter dan een dubbeltje (*Timarcha coriaria*). Doch deze torren hadden we vroeger in Gelderland ook al gezien.

Maar wat we elders nooit gezien hadden, dat waren de steile rotshellingen van Geulem (met de wereldberoemde rotswoningen), waarover in lange festoenen de rijkbloeiende twijgen van onze wilde Clematis (*Clematis Vitalba*) neerhingen. We versmaadden het pad, dat onderlangs deze rotsen naar Valkenburg voert en probeerden halverwege de helling al klauterend voort te komen, wat ons ten koste van eenige scheen-ontvellingen nog al aardig gelukte. Onze moeite werd beloond door de vondst van mooie zeldzame varentjes: de Blaasvaren (*Cystopteris fragilis*) en de Gebogen Beukvaren (*Phegopteris Dryopteris*).

Toen we weer bij de Geul kwamen, vlogen twee ijsvogeltjes voor ons op: ze schoten met hun blinkend saffieren ruggen pijlsnel voort boven 't midden van 't troebele, snelstroomende water. Hier was Limburg! Intusschen was 't avond geworden, we spoedden ons daarom voort naar Valkenburg, waar we met onze hoteljacht nog al voorspoedig waren. We belandden als externen in zoo'n groote massieve Limburgsche boerderij op een ruime bovenkamer, waarvan de ramen gelukkig niet uitzagen op de binnenplaats, maar regelrecht op den grooten Aker straatweg, met de ruïne en zijn prachtige beuken en sparren.

Den volgenden morgen begon de eigenlijke expeditie. Klokke zes hadden we ontbeten en ofschoon 't 's nachts nog al geregend had en een fijne motregen ook nu gestadig neerdrensde, begaven we ons welgemoed naar onzen uitverkoren hollen weg, de Sibber Grub. Aan 't begin van de Grub stond midden in een aardappelveld een mooie slanke Ridderspoor, met honderd donkerblauwe bloemen, maar 't was een gekweekte. Verderop kwamen onder de hazelaars de vruchten van Aronskelken te voorschijn: een dertigtal roode bessen, dicht opeen op 't eind van een dikken groenen stengel. En nu volgden de ongewone planten elkander op in snelle volgorde: een

prachtige Alant (*Inula Conyza*), dichte zoden van Steenbreekvaren (*Asplenium Trichomanes*) in spleten van de kalkrotsen, nog meer Blaasvaren en op een driehoekig stukje weiland links van den weg de Stengel-Looze Distel (*Cirsium acaule*). 't Gevinde Kortsteelgras (*Brachypodium pinnata*) en een gele herfstpaardebloem: de Ruige Leeuwetand (*Leontodon hispidus*).

Maar 't werd nog mooier. De motregen had op gehouden, de lucht was heelemaal opgeklaard en 't zomerzonnetje brandde even lustig als den vorigen dag. Niets kon ons nu beter te pas komen dan een dwarsweg naar links, die ons gelegenheid verschafte, wat dieper in 't bosch door te dringen. Daar werd onze aandacht getrokken door rozetten van bladeren met een boterbloemachtig uiterlijk, doch de stengels en vruchtstelen, die we een eindje verder aantroffen, brachten al spoedig aan 't licht, dat we hier met Breukkruid (*Sanicula europaea*) te doen hadden. De helling aan de zuidzij van onzen dwarsweg stond vol met die zeer zeldzame, prachtige Naaldvarens (*Aspidium aculeatum*) en terwijl we bezig waren, daar een paar wortelstokken van uit te steken, zagen we op den zwarten grond wat vergeelde stengels liggen, omgeven door vier vergeelde bladeren: dat waren de overblijfsels van de Eénbes (*Paris quadrifolia*). Iets verder stond er nog een heelemaal frisch groen, met zijn groote, lichtblauw berijpte bes tusschen de overblijfsels van het achtdeelig bloemdek.

Nu nog Maretakken, zei Heimans, dan ben ik voor vandaag al tevreden. En hij aan 't snuffelen onder een paar hooge peppels: daar konden wel afgewaaide brokjes liggen, als de boom tenminste de woekerplant herbergde. In minder dan geen tijd kwam hij triomfantelijk met een paar stukjes aandrigen.

Nu ja, zei ik, je zult mij niet beetnemen; (we kenden elkaar toen nog niet zoo goed als tegenwoordig) die heb je stiekem in je zak meegebracht uit Amsterdam, om me hier eens te overbluffen. Net of je 't hier maar voor 't zeggen hebt, om iederen peppel vol Maretakken te krijgen.

Kom dan zelf maar kijken, zei Heimans, er liggen er nog meer. 't Was wezenlijk zoo, maar er kon nog toeval in 't spel zijn en waren eerst gerust, toen we na veel turen en wringen hoog in de grootste populier op een der zwaarste takken, de dichte groene klomp van Maretakken (*Viscum album*) zelf ontdekt hadden.

De weg steeg en bracht ons weer bij korenvelden. 't Was daar heet en de bijtjes, die de Wilde Marjolein langs 't pad druk bezochten, waren zoo vlug en actief, dat ik er geeneen vangen kon. 't Waren bijna allemaal behangertjes en er vloog ook een enkele koekoek-behanger tusschen: *Coelioxys vectis*, goed te kennen aan zijn puntig, witgestippeld achterlijf.

't Was nu al na twaalfen, we stuurden daarom

regelrecht tusschen de graanvelden door naar Oud-Valkenburg.

Na den middag wilden we de Koolgraaf bezoeken; die zag er op de kaart nog al veelbelovend uit,

boomen moesten dus in een ravijn staan en omdat we van ravijnen nu maar eenmaal alles verwachtten, koersten wij er recht opaan, en zoo daalden we na weinige oogenblikken door struik en struweel langs



Links Sanicula, rechts Paris, op den achtergrond Naaldvaren.

maar in een tarweveld raakten we aan 't snuffelen naar zeldzame Veronica's, en zoo raakten we aan 't dwalen, tot we rechts van ons wat zware boomtoppen juist boven 't graan zagen uitsteken. Die

dorens en bramen af in de heerlijkste boschkloof waar ik ooit mijn voeten gezet heb.

Tusschen hooge eiken en beuken stonden heesters van allerlei soort, omstrengeld en verbonden door

kamperfoelie en Clematis. 't Was soms moeilijk, er tusschen door te komen, vooral de Clematis vormde een echt lianen-vlechtwerk. Er was begin noch eind aan te vinden. We keken een Clematistak, die ergens te voorschijn kwam, na, om te zien, hoe lang hij wel wezen zou. Vijftig, zestig meter ver breidde hij zich uit over heesters en boomen, het eind verloor zich in een Viburnum-struik, waar we niet bij konden komen.

De bodem was dicht begroeid met allerlei fraaie boschplanten, Heksenkruid (*Circaea lutetiana*) bloeide nog in rijken overvloed met duizenden licht rose bloempjes. Daar tusschen staken gele bloemen van verschillende Hertshooi-soorten omhoog, waaronder twee zeldzame: het Harige Hertshooi (*Hypericum hirsutum*) en het Schoone Hertshooi (*Hypericum pulchrum*) dat zijn naam dubbel en dwars verdient. Waar 't ravijn naar 't Noorden toe zich wat verbreedde, stonden heele risten van Aronskelken in vrucht — soms een dozijn exemplaren in één rechte lijn, terwijl frissche Paris-planten met dikke blauwe bessen overal te zien waren. Halfweg de helling bloeiden zoowaar nog een paar boschviooltjes. Een dubbele rij van prachtige sparren, waarin een groote troep staartmeesjes vertelde, dat 't al Augustus was, vormde op waardige wijze een uitgang van dit botanisch lustoord — of liever den ingang, want wij waren er aan de verkeerde zij ingekomen en stonden nu op de mooie St. Jans-Boschstraat.

Hier waren de struiken weer dicht doorweven met Clematis en langs den wegzoom stonden reusachtigestrui-ken van de Boschbraam, met groote roode bloemen. Die had 't hier stellig naar zijn zin.

We bleven niet lang op den weg, maar drongen naar rechts het bosch in, waar we een grot ontdekten, die we natuurlijk met vreeze en beven en met 't verbranden van al onze lucifers exploreerden; we vonden er niets dan een paar dozijn gewone vleermuizen, die er de schemering afwachtten. Toen stonden we weer in 't zelfde graanland, waar we 's morgens ook al geweest waren. Een weg voerde er dwars doorheen naar een bosch van elzen en berken en hield daar plotseling op. Maar wij wisten,

dat de groote weg naar Valkenburg in de richting van de ondergaande zon moest liggen en drongen daarom moedig door in 't duister onder de dichte esschen en hazelaren. We hadden er geen berouw

van, want 't wemelde daar van Wilde Akoleien, prachtig in vrucht, zoodat we zaden konden meenemen naar hartelust. Ook stond er een laag uitgebloeid plantje, met een rozet van zeven, acht bladeren aan den top van een stengel, die  $\pm 2$  dM. hoog was, maar 't was



toch geen Zevenster. Wat 't wél was, besloten we den volgenden morgen te onderzoeken, want 't werd al donker en we hadden honger. Na nog wat buitelingen kwamen we terecht op een pad, dat ons in weinig minuten op den grooten straatweg bracht, vlak bij den ingang van de Sibber Grub. We

hadden dus mooi in een kringetje geloopt.

Den volgenden dag voor 't ontbijt zaten we alweer in 't zelfde bosch bij de geheimzinnige plantjes. Aan een paar verdorde bloeistengels, waarvan een nog wat driedeelige, groene kelkjes droeg, ontdekten we eindelijk, dat 't gedrongen planten waren



Groote wilde Balsemien (*Impatiens noli tangora*).

van het overblijvend Bingelkruid (*Mercurialis perennis*).

Toen keerden we gauw terug naar Valkenburg, want we wilden benoorden de Geul ook even een kijkje nemen. In Valkenburg zelf bezorgde de Geul ons nog een aangename verrassing: tusschen de steenen van den steilen oevermuur bloeiden een aantal plantjes van de Gele Helmbloem (*Corydalis lutea*). Een van ons was al gauw over de leuning van de brug gewipt en poogde een mooi plantje te

benaderen. Maar er was daar nog al veel water in de Geul en de steenblokken op den bodem lagen los en waren erg glibberig, zoodat er groot perikel ontstond voor een nat pak. Een juffrouw aan de overkant kreeg angst en medelij en riep ons toe, ons leven niet te wagen voor die gele bloemetjes, want er groeiden er genoeg tegen haar tuinmuur en daarvan konden we meenemen zooveel we maar wilden. Waren ze wild? Ja, vanzelf opgekomen. Dat aanbod was niet te versmaden, de avonturier werd in zijn nek gegrepen en uit de Geul omhoog gehaald en vulde een oogenblik later zijn plantenbus met mooie plantjes uit den tuin der goedgehartige dame. Nogmaals bedankt!

Even over den spoorlijn vonden we in een haag onze eerste Lage Vlier (*Sambucus Ebulus*) nog in vollen bloei met prachtige, groote witte bloemtrossen. Door een hollen weg met veel varens bereik en we de hoogte, waarop Heihof ligt, maar hoewel 't vergezicht daar zeer schoon was, brandde 't zonnetje ons wat te fel en beloofde de verdroogde wegrand ons weinig goeds. 't Eenige, dat mijn aandacht trok, was een groote, groene sprinkhaan, die bezig was een wikkeplant van bladluizen te zuiveren. Hij was dus voor ééns in zijn leven een nuttig dier: zoo'n brave sprinkhaan!

Nu weer naar links de bosschen in, een beekje over, een weilandje door en dan weer midden door de graanvelden naar een ravijn, dat we pas op de kaart ontdekt hadden. Een heerlijk plekje! Tusschen 't lage eikenhout stonden groote Adelaarsvarens, terwijl een rij Kantvarens (*Blechnum spicant*) den zoom aanduidde van een verdroogd beekje. De rijke bloempluimen van 't Smalbladig Wilgenroosje

staken allerwege omhoog, hier en daar afgewisseld door de hooge slanke trossen van het Vingerhoedskruid. Dat zag er eigenlijk echt on-Nederlandsch uit en deed mij denken aan de hellingen der Ardennen achter Stavelot, die ik de vorige week rood gezien had van dezelfde bloemen. Maar toen had ik geen plantenbus bij mij.

Toen we wat lager kwamen, vertoonden zich achtereenvolgens weer al de planten van het St.

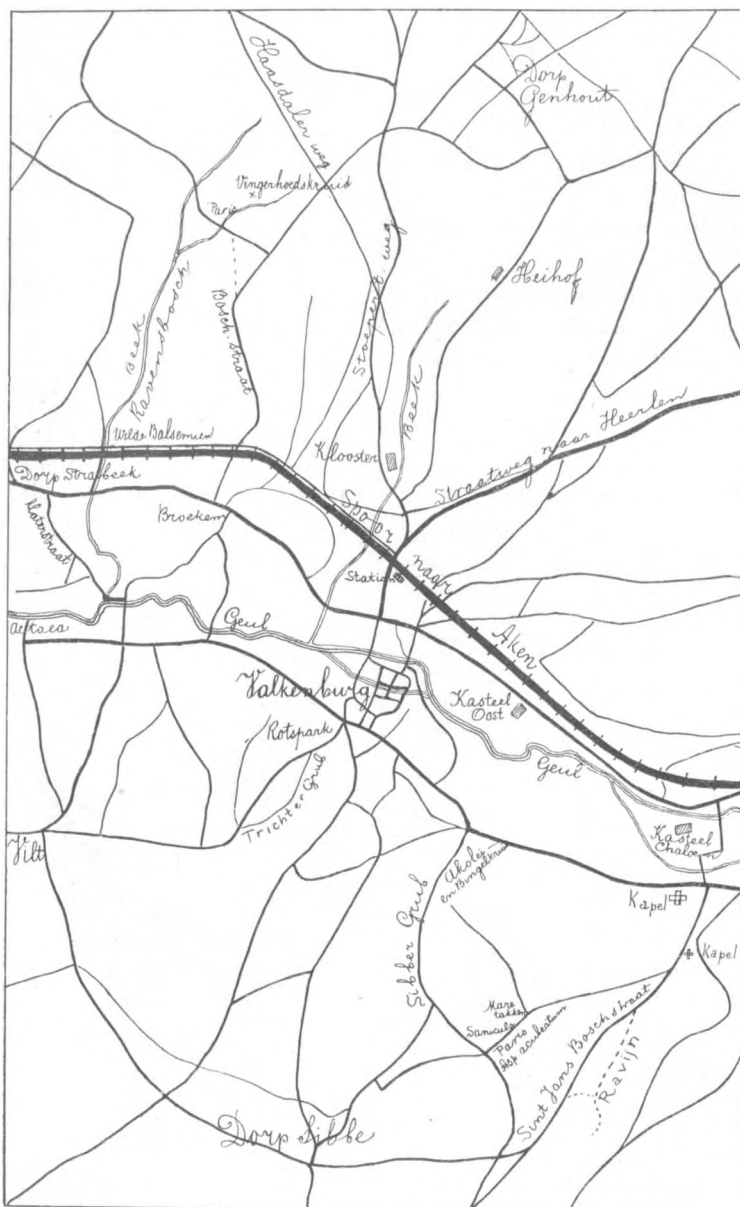
Jans-Bosch: Heksenkruid, Eenbes, Aronskelk, Hertshooi-soorten, 't Overblijvend Bingelkruid, Akoleien en Bosch-Kortsteel en dat duurde zoo voort, het heele Ravensbosch door. Vlak bij de spoorlijn stond ook nog een groepje Groote Wilde Balsemien: een plant, die we gemist hadden en al vroeger hadden moeten aantreffen.

In Strabeek maakte Heimans zich ongelukkig met wat nooit te onderscheiden

Havikskruid-soorten te plukken, waarover hij liep te mopperen, zoolang we de Klaterstraat bewandelden. Gelukkig gooide hij ze aan 't eind in de Geul en toen kwamen we over een mooi ijzeren bruggetje terecht in een stoppelveld, waar nu werkelijk de grootste Spiegelklokjes groeiden, die we ooit gezien hebben. 't Was vlak voor Bellevue.

We gingen nu weer terug naar Maastricht.

Onderweg vonden we nog onder de heesters van de berghelling verscheiden mooie planten van *Actaea Spicata*, de vergiftige Zwarte Boschbes, met zijn trossen van groote, glimmend zwarte, ovale bessen. Ook vonden we een klein lipbloempje met maar twee meeldraden en zonder stijl en we wisten maar niet wat dat zijn kon; 't leek anders sprekend een klein Marjoleintje. En we zochten en twijfelden, tot we eindelijk ontdekten, dat 't werkelijk een



Wilde Marjolein was, want dat bij dit geslacht de meeldraden en stampers zich ongelijktijdig ontwikkelen, zooals uit vergelijking met andere Marjoleinen duidelijk bleek. Dit leerzame geval was een waardig besluit van onze botanische vondsten. Een uur later zaten we in den trein en na nog een paar uren namen we afscheid van Limburg, toen we bij Mook over de groote spoorwegbrug rolden en een laatste blik wierpen op Mook en Middelaar en op de Maas, zacht golvend onder 't blanke maanlicht.

De meegenomen wortelstruiken en knollen gedijden uitmuntend en sedert vele jaren bloeien Paris, Actaea, de Aronskelk, het Breukkruid en de gele Helmbloem in onze tuinen. De varentjes hebben zich dankbaar betoond voor een weinig kalk in den grond; vooral de Naaldvaren heeft zich prachtig

ontwikkeld, doch ik weet maar altijd nog niet, waarom hij hardnekkig twee of drie veeren uit zijn rozet altijd sikkelvormig omkrult. Ook de meeste zaden zijn opgekomen: Vingerhoedskruid het eerst, Akolei na twee, Aronskelk na drie jaar in den grond te hebben gezeten. Paris en Actaea laten nog op zich wachten, maar ik heb nog wel een jaartje geduld.

Wie nu al deze planten ook eens wil zien, vindt op het hierbijgaande kaartje de groeiplaatsen aangegeven. Ik ben niet bang voor uitroeiing: alleen voor 't Vingerhoedskruid zou ik willen bedingen, dat de liefhebbers alleen wat zaad ervan meenemen, en de planten zelf laten staan. Want die zijn er niet te veel.

JAC. P. THUISSE.



## Amphidasis Betularia L. AB. Doubledayaria Mill.

Op blz. 229 van den vorigen jaargang kunnen de lezers van de *Levende Natuur* een bericht van ondergeteekende vinden, waarin hij mededeelde, voor 't eerst in de Rijnstreek bovengenoemde ab. gevangen te hebben. Tevens verzocht ik daar, mij te willen mededeelen, meerdere vondsten van deze voor Nederland betrekkelijk zeldzame vlinder. De heer Jaspers was zoo beleefd, onder 't berichtje te vermelden, dat ook hij deze var. voor een paar jaar gevangen had. Dr. J. Th. Oudemans en de hh. J. de Vries en W. Docters van Leeuwen verplichtten mij in de volgende afl. met verdere bijzonderheden. De heer Görlitz meldde mij nog, dat de var. bij Nijmegen zeer algemeen was.

Deze var. van de overigens niet zeldzame vlinder werd in 1864 beschreven en kort daarvoor in Engeland voor 't eerst waargenomen. In 1867 werd ze bij Breda aangetroffen. Dr. Oudemans deelde verder nog mede, dat ze in ons land niet zeldzaam was, doch minder werd opgemerkt, wijl de type veel gemakkelijker in 't oog valt dan de var. Wie een flinke hoeveelheid rupsen, liefst van zeer verschillende vindplaatsen bijeenverzamelt, zal bij kweeking ook allerlei tusschenvormen verkrijgen, afgezien van voorwerpen, die zuiver tot de type of de var. behooren. 't Meerendeel dier tusschenvormen sluit zich of bij de type of bij de var. aan. Tot goed verstand van mijn volgende waarnemingen, meende ik dit te moeten laten voorafgaan.

Reeds voor dien tijd had ik naar aanleiding van artikelen en mededeelingen in ent. tijdschriften getracht, deze var. te krijgen. Een tweetal jaren,

in '94 en '95 had ik rupsen gekweekt van hier en daar uit de Rijnstreek, in de hoop uit een der poppen een doubledayaria te krijgen. Doch al dien tijd waren de pogingen vergeefs geweest. Steeds was de zuivere type te voorschijn gekomen, ondanks 't verschillend voeder, waarvan ik de rupsen elk jaar voorzien had. 'k Veronderstelde dus, dat daarin de oorzaak der var. niet kon schuilen en begon al wanhopig te worden, daar de Rijnstreek ongelukkig niet overvloedig gezegend is met fabrieksschoorsteenen en deze hypothese wel gebruikt wordt ter verklaring van de kleur. De vlinder was daardoor meer in overeenstemming met de omgeving.

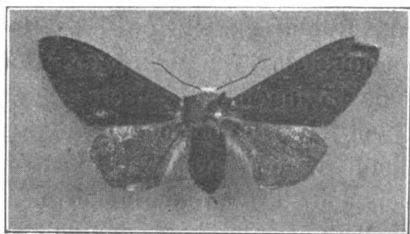
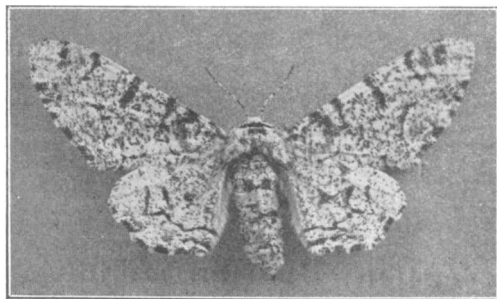
Maar eindelijk, uit de kweek van '96, die slechts met een klein aantal beproefd werd, verscheen de eerste doubledayaria, waarvan ik melding maakte, en wel een wijffe. Ze op te zetten, was mijn eerste gedachte; maar de tweede was, ervan te kweken en deze was overheerschend, terwijl ze de eerste niet uitsloot. De copula liep voorspoedig ten einde; 't mannetje was natuurlijk een stamvorm. Vol spanning over den afloop, natuurlijk!

Enkele eieren kwamen niet uit, een paar rupsen gingen ten gronde, maar 't resultaat was toch, dat ik een twintigtal poppen kreeg. Nu had ik nog een lange poos geduld te hebben. Bijna 10 maanden verkeert deze soort in poptoestand. Begin Juni verscheen de eerste uit de pop: een gewone betularia, N°. 2 en 3 evenzoo, eindelijk N°. 4 een zwarte var., weer een wijffe. Zoo verkreeg ik uit de 19 poppen, een was niet uitgekomen, 9 mannetjes en 10 wijffes. Van de 9 mann. waren 8 betularia en 1 doubledayaria:



van de 10 wijfjes 6 betularia, 3 doubled. en 1 tusschenvorm. Geen der var. was echter zoo diep-zwart als de eerste. De stamvormen werd de vrijheid gegeven, 2 der var. opgezet en de twee overblijvenden, een wijfje en 't eenige mannetje in 't insectarium opgesloten. Een copula volgde en uit deze kweek, die door drukke studie echter niet altijd met de noodige voorzorgen heeft kunnen geschieden, verkreeg ik een tiental poppen, waaruit ik Juni a.s. de vlinders hoop te zien komen.

Sinds ik 't eerste wijfje hier ving (in '96), zag ik 't volgend jaar een paar andere en in '98 wel een tiental zwarte, terwijl ook de type dit jaar in vrij



Amphidasis Betularia en zijn zwarte var. Doubledayaria.

groot aantal voorkwam. Toch blijft hier betrekkelijk de var. nog zeldzaam. Tusschenvormen heb ik hier nog maar een paar waargenomen. Hoe onvolgende in sommig opzicht de waarnemingen ook zijn, meen ik er toch wel uit te kunnen besluiten, dat de var. doubledayaria in de Rijnstreek langzamerhand algemeener wordt. Hoe staat 't hiermede in andere streken van ons vaderland?

Een zeer interessant bericht over deze var. bevat

ook 't *Ent. Zeitschrift* No. 19 en 20 van de loopende jaargang van M. Rothke in Crefeld.

Deze verkreeg uit een kweek van 24 eieren, van een zwart wijfje afstammend, (de vader was onbekend) 24 poppen, waaruit 23 vlinders kwamen. En wel 3 betularia ♂, 5 overgangen ♂ en 1 doubl. ♂; 7 overgangen ♀ en 7 doubl. ♀. Uit een kweek van doubl. ♂ × doubl. ♀ verkreeg hij daarna van 15 poppen 10 vlinders, waarvan 1 overgang en 9 doubl. Bij de tweede generatie verdwijnt de stamvorm dus daar bijna geheel.

In Crefelds omtrek maken de doubl. op zijn minst 50 % uit van de in 't wild voorkomende vlinders dezer soort.

In een betrekkelijk kort tijdsverloop van 20 jaar misschien heeft deze var. dus reeds in Crefeld en naar 't schijnt ook in Nijmegen een groote uitbreiding verkregen, die nu waarschijnlijk door zal gaan en mogelijk eindigen met 't zeldzamer worden van de type. Door zijn minder in 't oog vallende kleur is de var. beter beschermd dan de stamvorm.

Zouden we door middel van uw blad niet te weten kunnen komen, hoe 't met 't voorkomen van deze var. ten opzichte van de type in ons vaderland staat en of 't aantal voorkomende exemplaren langzamerhand vermeerderd? Mogelijk was 't dan ook misschien uit te maken, van welke omstandigheden de verspreiding dezer var. afhankelijk is.

Ook is 't nog twijfelachtig, of bij kruising van een betularia ♀ × doubledayaria ♂ de uitkomst zal zijn als bij kruising van bet. ♂ × doubl. ♀ en of alle jaren even productief zijn ten opzichte van den doubledayariavorm. We zouden ons dan ook in verbinding kunnen stellen met genoemden heer, die ongeveer in dezelfde richting in Duitschland werkt.

Bij doorkweeking schijnt er ook nog een eenigszins andere vorm te kunnen ontstaan. In plaats van zwart is deze vuil-donkerolijfgroen met enkele verstrooide witte schubben. Ze is voor een paar jaar gekweekt door L. Otto in Dusseldorf en bij 't doorkweken van doubledayaria ontstaan. Heeft een der lezers die misschien ook wel gekweekt?

Alfen a/d R.

J. C. CETON.



## Wit Groot-Hoefblad. (*Petasites albus*, Gaertn.)

### Een nieuwe plant voor de Nederlandsche Flora.

Half Maart zond mij de heer C. A. Backer te Almkerk een exemplaar van bovenstaande plant, die hij bloeiende vond in een bosch bij Schalkwijk.

Juist dezen winter wees mij de heer Kok-Ankersmit te Apeldoorn in zijn prachtige tuin,

Villa Marocco, het plekje waar weer een nieuwe Nederlandsche plant, die hij uit het wild daar had overgebracht, hem eerlang zijn bloem voor 't eerst zou vertoonen. Daar ik niet met volle zekerheid meer wist, of het wel dezelfde *Petasites* was, als



die van den heer Backer, schreef ik den heer Kok  
Ankersmit nog even en kreeg volgend bericht:

„Middenzomer van 1898 heb ik Petasites albus

ging ik er heen om een levend exemplaar te halen,  
pootte dit bij mij en hierin gesloten vindt u een  
fragment er van, reeds begin Februari geplukt.



Wit Groot Hoefblad. Petasites albus. 2. bloemkorfje;

2a. idem van 't Gewoon Groot Hoefblad; 3. een enkel buisbloempje; 3a. idem van 't Gewoon Groot Hoefblad;

4. de nog opgerolde en saamgevouwen bladeren; 5. Rand van 't ontwikkelde blad.

ontdekt in een bosch bij Amersfoort, natuurlijk toen  
niet in bloei. Ik nam toen slechts een blad mede,  
waaraan ik de plant dadelijk onderscheidde. Later

In de zomervergadering (van de Nederlandsche  
Botanische Vereeniging) van '98 heb ik de plant  
vertoond en besproken en in dit voorjaar is de

bloem afgebeeld, om later zulks met de bladen te doen."

Apeldoorn.

H. KOK-ANKERSMIT.

Al komt den heer Kok-Ankersmit, die nu al een veertig jaar lang zoo ontzaglijk veel gedaan heeft voor onze kennis van de Nederlandsche planten-groei, ook weer de eer toe van deze ontdekking, de heer Backer mag toch zeggen, dat hij de plant het eerst in 't wild heeft zien bloeien. 't Is merkwaardig, dat deze plant, die wie weet hoeveel jaren lang daar bij Amersfoort en Schalkwijk in 't verborgen heeft gegroeid en gebloeid, bijna tegelijkertijd door twee natuurkenners is gevonden, dat geeft ook anderen gegronde hoop op een zelfde buitenkansje.

Al komt ook het gewone Groot-Hoefblad (*Petasites officinalis*) een enkele maal wit voor, de nieuwe plant is dadelijk te herkennen aan de bladeren, die getand zijn (grootte tanden op regelmatige afstanden met kleinere er tusschen) en bovendien aan het

omwindsel, dat veel langer blaadjes heeft en aan de afzonderlijke bloempjes, die grooter, en sierlijker gevormd zijn dan bij *P. officinalis*. De teekening, die ik gemaakt heb naar een exemplaar uit Schalkwijk, wijst dit voldoende aan. Ook is de geheele plant niet zoo fors als de bij ons gewone soort.

Wie de vondst wil aanteekenen in onze geïllustreerde Flora kan achter *Groot-Hoefblad* op blz. 121 zetten: zie blz. 271 en daar:

a. Bladeren met lange stelen en onregelmatige stompe tanden; van de buisbloempjes is de buis niet langer of niet veel langer dan 't klokje. Roodbruin, zelden wit. Gewoon Groot-Hoefblad (*Petasites officinalis*);

b. Bladeren met korte stelen en zeer spitse, groote en kleinere tanden (dubbel getand); van de buisbloempjes is de buis minstens twee maal zoo lang als 't vijfslippig klokje. Groenachtig wit, z.z.z. Wit Groot-Hoefblad (*Petasites albus*).

E. HEIMANS.



## OVER VOGELBESCHERMING.

### 1. De booze Italianen en de kleine vogeltjes.

In het bekende Engelsche Tijdschrift *Nature* is een leerzaam pennestrijdje gevoerd over een kwestie van vogelbescherming: de Italianen waren er partij in en zijn er met eere afgekomen, terwijl de Engelschman aan 't kortste eind getrokken heeft — voorwaar twee zeldzame verschijnselen in deze dagen.

De Engelschman heet J. H. Allchin en is een al te ijverig lid van de „Society for the protection of Birds”, een vogelbescherming-vereeniging, die al veel te veel degelijk werk verricht heeft, om er nu zoo deerlijk in te loopen!

Mijnheer Allchin was te weten gekomen, dat in Engeland 't aantal zwaluwen en vooral huiszwaluwen op onrustbarende manier vermindert. Onze lezers zullen zich herinneren, dat wijlen Mr. Albarda voor ons land daar ook de aandacht op gevestigd heeft en wat de heer Labouchère en Baron Snouck daarentrent hebben medegedeeld (zie *Levende Natuur* 3e Jaargang blz. 114—117).

Als oorzaken voor deze vermindering noemt de heer Allchin, 1<sup>o</sup>. de vijandschap tusschen musschen en huiszwaluwen, 2<sup>o</sup> de omstandigheid dat de zwaluwen in Italië en Zuid Frankrijk bij duizenden gevangen en gegeten worden. Als de diertjes op hun voorjaarsstrek uitgeput aan Italiaansche stranden neerstrijken worden zij daar belaagd met netten, vischhaken met kunstmatige vliegen eraan, en electrische geleidingsdraden!

Dit berichtje verscheen onder de „Notes” („Korte Mededeelingen”) in het nummer van 22 Dec. 1898.

In de aflevering van 5 Januari 1899 wordt hiertegen uit Rome aangevoerd, dat er in Italië nooit of nimmer zwaluwen gevangen worden, laat staan te koop aangeboden of opgegeten! De oorzaak der vermindering ligt niet in 't moorden door menschen maar in verandering van atmosferische toestanden of vermindering van den voedselvoorraad der zwaluwen.

Nu wordt mijnheer Allchin boos en zet een lang stuk in de aflevering van 14 Januari, met voorop de klacht dat wij leven in een eeuw van tegenspraak en dat hij nu wel eigenlijk eens zou willen weten, wie je gelooven moet. Hij had zich toch zoo goed laten voorlichten! Niemand minder dan de correspondent van „the Times”, te Rome had in dat beroemde (politieke) blad zelf een stuk over de zwaluwen kwestie gezet, en iemand uit Florence had hem geschreven over de stapels vogeltjes, daar te koop aangeboden, en (al stond 't niet in de brief) je kunt licht begrijpen, dat daar honderden zwaluwen bij geweest zijn! Ook de wereldberoemde romanschrijfster „Ouida” was 't geheel met hem eens, in zake de moordgierige gewoonten der Italianen. En wat de Franschen aangaat kon hij verwijzen naar de Rapporten van de Société d'Agriculture.

Van de voedingskwestie der vogeltjes zelf en van „verandering van atmosferische toestanden” wil hij niets weten, en om zijn meening in deze toe te lichten begaat hij nog een paar ornithologische flaters van 't bovenste plankje.

Nu wordt professor Giglioli boos, en dat is maar goed ook, want als de echte ornithologen zich niet eens van tijd tot tijd met de zaak bemoeiden, zou het lezend publiek kans hebben van leelijk misleid te worden door welmeenende, maar niet al te goed ingelichte vogelvrienden, die de zaken soms zoo treurig voorstellen, dat je ten laatste geen vogel meer zoudt kunnen aanzien, zonder in tranen van weemoed los te barsten.

Professor Giglioli begint met te vertellen, dat hij niet houdt van twistgeschrijf, omdat we 't weinigje tijd, dat ons ten dienste staat wel beter kunnen besteden, maar dat hij in dit geval toch moeilijk zwijgen kan. Hij erkent en betreurt, dat in zijn vaderland kleine vogeltjes die alle zonder onderscheid nuttig zijn, gevangen en gegeten worden. Maar zwaluwen worden nooit gevangen, noch met netten, noch met de hengel, integendeel ze worden beschermd en vereerd als

„vogeltjes van de Madonna”, en ze te storen of te doden, zou voor den dader ongelukkige gevolgen hebben.

Verder geeft de professor mijnheer Allechin den raad, om, als hij weer eens over vogels schrijven wil, niet af te gaan op kranten-artikels, noch op „Ouida” te vertrouwen, want die weet er niets van. Wat Italië aangaat; kan hij niet beter doen, dan de werken van prof. G. zelf raadplegen, die berusten op de waarnemingen van geoefende en vertrouwde deskundigen, over 't geheele schiereiland verspreid.

T.

## 2. Het vogelvraagstuk.

Kort nadat 't bovenstaande gezet was, werd mij een brochure toegezonden, getiteld: *Het Vogelvraagstuk*, door Philornithes. 't Is een tweede druk, maar de eerste heb ik nooit gezien, anders had ik er wel eerder over geschreven. Want 't vogelvraagstuk gaat ons allen zeer ter harte, al klaagt Philornithes ook, dat het zoo weinig belangstelling ondervindt, en alleen in ingezonden stukken in sommige groote bladen soms eens een lans voor de vogeltjes gebroken wordt. Philornithes had er bij kunnen voegen, dat die ingezonden stukken dikwijls meer kwaad dan goed doen. Ook kan hij in *De Levende Natuur* troost vinden: zoolang er Labouchères en Smits zijn, loopen de vogels nog geen gevaar en bestaat er alle kans, dat ze 't nog eens beter krijgen, dan nu in deze slechte tijden.

Philornithes weet ook al van den zwaluwenmoord door de Italianen. Zijn zijn zegsmannen dezelfde als die van Mr. Allchin? Anders moet hij professor Giglioli logenstraffen.

De cijfers, in deze brochure genoemd, omtrent 't verbruik van vogelhuiden en veeren voor dameskleeding en tooisel geven veel te denken en werkelijk zouden onze lieve nichtjes beter doen met de vogeltjes in 't hoofd en 't hart te dragen, dan de cadavers op haar hoeden te spelden. En als ze dan de uren, dat ze bij Mack of Mars in die doozen met veeren staan te grabbelen er eens aan gingen besteden, om in park en plantsoen naar de fitisjes, spotvogeltjes en grasmusschen te luisteren.... wel, daar zouden ze stellig heel wat door opknappen. Afgesproken, nichtje!

In de Hollandsche taal te ijveren tegen 't eten van zangvogels lijkt mij vrij wel overbodig, want de Hollanders eten weinig of geen zangvogels. Ze houden meer van jonge haantjes of gebraden duiven en dat is een andere kwestie.

Over het nuttige of schadelijke van de vogels worden in deze brochure zeer verstandige dingen gezegd: op stuk van zaken komt het daarop neer, dat eigenlijk geen vogel

schadelijk te noemen is, maar dat een enkele soms door de omstandigheden er toe gedreven kan worden, om nadeel aan te richten.

Merkwaardig is het, dat in deze met vlijt samengestelde brochure het grootste gevaar, dat de vogelwereld dreigt, niet aangeroerd wordt. De kwajongens, die nestjes uithalen, de commis-chasseurs der modemagazijnen en de vogelaars met slagnetten of electrisch draad of zelfs het fameuze eendenkanon doen alle te samen nog niet zooveel nadeel aan de vogelwereld als de Czar van Rusland met zijn Trans-Siberische spoorweg of, op bescheidener schaal, onze Zuiderzee-Commissie, onze Heide-Maatschappij en de verbeterde landbouw-methoden. Naarmate de mensch de aardoppervlakte in eigen gebruik neemt, worden de vogels uitgeroeid en verdrongen. Hun broedplaatsen worden vernietigd, hun voedsel wordt hun ontnomen. Naarmate ons beter kunstmiddelen ten dienste staan, wordt de hulp der vogels overbodig, Zoo worden zij niet alleen dakloos, maar ook werkeloos.

Ieder dorpsbewoner weet, dat bij streng winterweer heele scharen vogels, die vroeger nooit in 't dorp gezien werden, zich vlak bij de menschelijke woningen vertoonen. Ze vragen om hulp en voedsel.

't Zal niet lang meer duren of onze perfect bebouwde velden en zuiver gehouden bosschen zullen 's zomers voor vele vogels even onbewoonbaar zijn als in 't hartje van den winter. En dan zullen ze naar de dorpen en steden komen om hulp. Laat ons daarom onze woningen omringen met boomen en heesters en struweel, waar ze een schuilplaats kunnen vinden, laat ons onze steden voorzien van parken en plantsoenen, geschikt voor hun verblijf. Tot nu toe is bij den aanleg van parken meer op 't gerief en den schoonheidszin der wandelaars gelet dan op de behoeften der vogels. Maar dat kan anders. In *Artis* nestelden in 't vorig jaar in 't wild meer dan zestig vogelhuishoudens, spreeuwen en musschen niet meegerekend. De boschduiven zijn van schuwe woudbewoners al veranderd in zeer vertrouwelijke stedelingen.

Zoo Philornithes de ergste kwaal al verzwijgt, het eenig geneesmiddel kent hij toch en dat is: verbeterd onderwijs. De kinderen moeten de wereld redden, ook de vogelwereld. Maar of het nu noodig is aan de kweekscholen voor onderwijzers naast den anti-alcoholleeraar nog een vogelprofeet in te voeren, zou ik niet durven beweren. We hebben immers leeraren in de natuurlijke historie! Als de examens maar deugden! En als de Nederlandsche Letterkunde er zich eens mee kon bemoeien!

JAC. P. THIJSSÉ.

## Opmerkingen bij het lezen van „De Levende Natuur.”

(Deel I, blz. 18, kolom 2.). Wanneer wij „draaikevertjes” of „krioelkevertjes” in het net hebben, treft ons dadelijk een scherpe lucht, die deze torretjes van zich afgeven.

Die onaangename geur verspreiden zij natuurlijk alleen om hun vijanden te verschrikken, in casu ons. Maar wij laten ons daardoor niet van ons voornemen afbrengen, om de diertjes gade te slaan en des noods in onze hand te nemen. Hierdoor leeren wij nl. dat die scherpe geur veroorzaakt wordt door de afscheiding van een melkwit vocht, dat we in het natte net niet zagen. Welnu, om dat melkwitte vocht worden deze torretjes bij Utrecht „melkbeestjes” genoemd.

(Aldaar bl. 19. kolom 1.). Ook de Meiworm scheidt een

oranjegeel vocht af, dat scherp is, minder van geur, dan wel van hoedanigheden: het tast onze huid aan; daarom vegen we gauw aan 't gras of aan een blad onze vingers schoon. Het vocht is olieachtig, en daarom wordt de Meiworm ook wel olietor genoemd.

(Deel I, blz. 20, kolom 1.). Het mag zijn, dat een onze-lievenheersbeestje een enkele maal een bladluis eet, ja zelfs dat een wijfje er eenige meer eet, want door goed te eten bezorgt zij voedsel aan de zich ontwikkelende eitjes, -- de ware vijand der bladluizen is de larve van dit sierlijke torretje; met recht zou men de larven „bladluizenleeuwen” kunnen noemen, even als men de larven van *Myrmeleon formicarius* „mierenleeuwen” heet. Even als de pillekever-

tjes, houden de lievenheersbeestjes zich dood, als men ze aanraakt..

(Onder aan de kolom). Bij de beschouwing der figuur voorstellende de „moedergang” en de van daar uitstralende „larvengangen” van den iepenspintkever, merken wij op hoe de laatsten aan het begin (bij den „moedergang”) smal en aan het eind breed zijn. Dat spreekt van zelf, niet waar? de larven groeien, al voortetende. Maar wat niet van zelf spreekt, is dat die larvengangen niet loodrecht op den moedergang staan, maar hoe langer hoe meer van den loodrechten stand, dien zij in het begin alle min of meer hebben, afwijken? De gangen blijven, om 't zoo eens uit te drukken, tamelijk wel even ver van elkaar, en, omdat zij steeds breder worden moeten ook de uiteinden een grooter veld beslaan, dan hun begin, zij moeten allengs voor elkaar uitwijken, zij „divergeeren.”

Hoe weten de larfjes dat, of liever wat drijft hen daartoe? Zie, we kunnen hen dat niet vragen, maar we meenen gerechtigd te zijn om te besluiten, dat ze, ieder voor zich, hun linker en hun rechter buurman hooren knagen, en dat ze, dichter bij hen komende, hen beter hooren, dan wanneer ze wat verder af waren, en dat ze door aangeboren instinkt, d. i. overgeërfd ondervinding, den afstand tusschen elkander weten te bepalen en te bewaren. Vandaar die zonderlinge figuur: nooit zal een larvengang in een anderen larvengang uitkomen!

(Deel I, blz. 22.). Goed geschetst is de indruk, dien het gezang van den fitis op ons maakt. Ik geloof, dat ik daar juist, bij toeval, dicht bij de waarheid ben. Hoe dikwijls lezen wij bij beschrijvingen van het geluid van dieren, dat het „klagend” is, „vol weemoed” is, enz., of dat het „akelig huilend” luidt, of we vinden het een „ellendig gekras” enz. De dieren, die dergelijke geluiden voortbrengen „klagen” zeker niet, hebben op dat oogenblik zeker geen besef van „weemoed”, „huilen” niet in den zin, dien wij er in den regel aan geven, hebben geen enkele reden om „ellendig te krassen.” Zij brengen hunne geluiden voort om lucht te geven aan hun gemoedsstemming, die op dat oogenblik meestal een erg verliefde is, of zij lokken ijverig hun levensgezellin, haar roepende daar waar wat te happen valt. Een enkele maal zal het eene waarschuwing zijn voor naderend gevaar, een hoogst enkele maal zal het werkelijk een klaagtoon zijn, hetzij van een dier, dat de andere sexe begeert, hetzij van een, dat stervende is of zich in de klauwen of in den bek of muil bevindt van een roover! In dit laatste geval maakt meestal hun geluid ook op ons een smartelijken indruk. In het algemeen komen de beschrijvingen van de geluiden, die dieren maken, hierin overeen, dat ze slechts weergeven den *indruk*, dien het geluid, *op ons*, menschen, maakt. Dit moet vooral niet uit het oog verloren worden.

(Deel I, blz. 24 kolom 2 bovenaan): Onder de vogeleieren die de eene of de andere teekening vertoonen, treft men er altijd eenige aan, die bijna geen teekening hebben. Het is gebleken, dat dit meestal eieren zijn van jonge vogels. Meestal is zelfs het eerste ei, dat een vogel legt, geheel zonder teekening.

(Deel I, blz. 26.). Een aardig staaltje van de onbesuisdheid van een hongerigen sperwer: Een jaar of zeven geleden woonde ik in Den Haag. Daar werd mij een sperwer gebracht, die in de Wagenstraat pijlsnel een slagerswinkel invloog, op het hakblok ging zitten en eenige vleeschbrok-

ken verzwolg, en dat terwijl de slagers aan het vleeschhakken waren! Blind voor gevaar!

(Deel I blz. 35 kolom 1.). Met eenige vreugde las ik het stukje, geteekend: „De vogeltjes van bosch en beemd”. Hoeveel vogels, in 't algemeen dieren, worden niet gedood alleen om onze verzamellust te voldoen? Toch ben ik het volkomen met de Redactie eens, die in haar „Naschrift” antwoordt: „er moet een enkele vogel voor het algemeen welzijn opgeofferd worden.” Zoo is het bij ons menschen ook het geval. Bij de invoering van stoom-, paarden- en elektrische trammen, automobielen, allerlei machines, enz. weten we zeker en stellig, dat door allerlei ongelukken menschenoffers zullen vallen. Voor 't algemeen welzijn worden ze tóch ingevoerd! Hoeveel menschen moeten zich niet aan allerlei gevaren blootstellen, hun leven wagen, voor het algemeen welzijn!

Bovenstaand stukje was voor mij een aanleiding om de pen op te vatten voor een ander, hoewel bijna voor hetzelfde doel. Reeds afl. 1 en 2 van het eerste deel van *De Levende Natuur* bevatten zinnen, die mij tegenstaan; dergelijke zinnen vindt men ook in verscheidene schoolboekjes over dier en plantenkunde. Ik bedoel zinnen waarin niet alleen telkens gewezen wordt op het „schadelijke” van dieren, vooral van vogels, maar waarin met een soort van haat en verdelgingslust ronduit de leer wordt verkondigd: die en die vogel of dat en dat zoogdier is zeer schadelijk en verdient dus uitgeroeid te worden; enz. enz. Ik vind het geheel verkeerd, die leer te prediken; vooreerst schuilt daarin zonneklaar de „heer der schepping” (sic.) de pure-egoïst mensch, die voortdurend slechts ééne gedachte heeft: „de wereld is voor ons.”! Net zoo lang, totdat we door onze kortzichtigheid onze moordlust zoover dreven, dat tegen onze verwachting de schade, *door ons zelven* aan ons zelven toegebracht zoodanigen omvang neemt, dat we ons schamen. Hoe dikwijls is dat niet reeds geschied? Neen! ieder dier heeft in de natuur iets te beteekenen, heeft zijn nut, al zien wij dat niet altijd in! Ieder dier heeft recht van bestaan. Doet 't ons pijn te zien, hoe een valk een musch verslindt, hoe de musch schreeuwt van angst en pijn, zullen wij gereed staan een steen te werpen naar dien barbaar, laten wij toch tevens bedenken, dat ook de valk moet leven, en dat wij zelf ook duizenden moorden op ons geweten hebben; denk eens aan mossels, oesters, garnalen kreeften, krabben, alikruken, visschen, kikvorschen, vogeltjes en grotere vogels zooals hoenders, patrijzen, eenden, hazen, konijnen, reeën, herten, runderen en paarden! De natuur zorgt er zelf voor, dat er niet te veel klein gevogelte komt door roofvogels te vormen, en omgekeerd niet te veel roofvogels, door hun eierenaantal te beperken, en dat er niet te veel planten uit den grond komen door heirlegers van zaadeters het levenslicht te doen aanschouwen! Heb de natuur lief, maar haat haar niet! Beschouw haar vooral onbevooroordeeld!

En zoo is het ook met dieren. die „ons kwaad doen” Aan wie de schuld? Aan de Natuur, die alle dieren ingericht heeft, om het best door de wereld te komen, of aan ons zelven, die ons verbeelden, dat *wij* nummer één zijn! Als een bij of wesp of spin ons steekt, als een adder ons bijt, als een kat ons krabt, dan heeft 't dier groot gelijk, dan hebben wij hen ook iets gedaan, dat wij niet hadden mogen doen.

Arnhem, 15 Juli 1899.

A. C. O.



## Vragen en Korte Mededeelingen.

### Vacantie-verblijven.

De lezers van ons Tijdschrift kunnen elkander en ons een grooten dienst bewijzen met het verschaffen van inlichtingen en aanwijzingen omtrent geschikte gelegenheden om de vacantie buiten door te brengen, 't zij met of zonder pension, waarvan zij de aanbeveling voor hun rekening kunnen nemen. De Redactie wil gaarne als tusschenpersoon optreden. Zeer welkom zouden alvast opgaven zijn van pensions met één zitkamer en één of meer slaapkamers in boschrijke duin- of heidestrecken, liefst in de onmiddellijke nabijheid van een bosch of vrije wandeling. Ook worden

huisjes of kleine villa's met dergelijke ligging voor de zomermaanden in huur gevraagd.

RED.

### Het leeren kennen van Parkvogeltjes.

*Emma en Beatrix.* Natuurlijk is het nu de beste tijd om parkvogeltjes te leeren kennen, vooral voor ornithologen zooals u, die al met zekerheid een musch, een spreeuw en een kraai weten te betitelen, zooals u in uw brief beweert. Van die kraai ben ik anders zoo zeker niet, maar daar spreken we later wel eens over.

't Gaat moeilijk, de vogels in de verte te onderscheiden aan vorm en kleur, maar alles wordt ongelooflijk makkelijk, als ge ook op 't geluid der dieren gaat letten en op hun bewegingen.

Een zwarte vogel, zoo groot als een spreeuw, maar met langer staart en korter snavel is een zwarte lijster of merel. Hij loopt niet, zooals de spreeuw, maar huppelt; 't mannetje heeft een goudgelen snavel en zingt (vooral bij vochtig weer) met mooie diepe fluittoonen.

Een eenigszins kleiner vogel, donker van boven, lichtgekleurd met donkerder vlekken aan borst, keel en buik, die een zeer gevarieerd, hartstochtelijk lied zingt in de hoogste toppen der boomen, is de zanglijster.

De muschachtige vogel, vaal groengeel van kleur met heldergele vleugelrand en dikken vleeschkleurigen snavel, die in de toppen der boomen een langgerekt sleepend, blatend geluid laat hooren, afgewisseld met heel lieve heldere trillertjes is de groenvink.

De schildvink kent ge wel, die maakt in April en Mei 't meeste muziek van allen, zijn dubbele witte vleugelvlek is een nimmer falend kenmerk (zie ook de plaat in afl. 10 2e jaarg.).

De meezen hangen bijna altijd onderste boven aan de takken en hebben witte wangen (zie ook de plaat blz. 178 2e jaarg.).

Het roodstaartje herkent u 't best aan zijn wit voorhoofd en rooden staart. Roodborstje en nachtegaal behoef ik niet nader aan te duiden.

Zooeven zei ik, dat de vink 't meeste muziek maakt, maar misschien wordt hij wel geëvenaard door dien kleinen schelm van een winterkoning. Als u hem eenmaal ziet, is hij gemakkelijk te herkennen; bruin, met dwarsstreepjes, snaveltje lang en fijn, staartje meestal rechtop. Hij roept straatjongensachtig krèk, krèk, als u dicht aan hem voorbij gaat en zingt een stuk dat bestaat uit mooie lange trillers, afgewisseld met drie of vier staccato-toonen.

Nu komen nog wat moeilijke vogeltjes. Gelukkig is er een makkelijke bij, die ons op streek kan helpen en dat is de tijftjaf. Hij is hier in Amsterdam 28 Maart gearriveerd, — 10 dagen te laat. 't Eenig vast kenmerk is zijn maatvast liedje: tijftjaf, tijftjaf, 3 of 4 maal herhaald. Op dit geluid af moet u hem ontdekken en hem dan eens goed aankijken, om te zien, hoe een olijfgroen-geelachtig vogeltje er uitziet. Want er zijn nog twee van die olijfgroen-geelachtige vogeltjes in elk park en wel de fitis, een heel klein beetje grooter en een heel klein beetje geler dan de tijftjaf en de spotvogel, die nog iets grooter en geler is. De fitis zingt altijd hetzelfde liedje, maar dat is heel mooi: drie flinke slagen, gevolgd door een steeds zachter wordende melodie. De spotvogel heeft een zeer gevarieerd lied en zijn bekje is van binnen heel mooi oranjegeel. Dat is een hoofdkenmerk en makkelijk te zien, want hij zit onder 't zingen (als de meeste vogels) altijd naar de zon gekeerd.

Nu volgen vier zangertjes, ieder met een lang en druk liedje; die zijn aan de bovenzij rossig bruin, van anderen aschgrauw of wit. We zullen ze voorloopig grasmusschen noemen, één is er bij met een zwart schedelkapje, die is 't zeldzaamst en heet zwartkopje. De andere zal ik u later wel eens leeren onderscheiden, als ik eens wat meer ruimte en tijd heb en als u al de andere in deze „korte mededeeling” genoemde vogeltjes reeds kent.

Maar één grauwwrok moet ik nog signaleren, die is ook aan de rugzij donkerder dan van onderen, zingt zoowat nooit, zit langen tijd achtereen op dezelfde plek stil en verlaat die van tijd tot tijd, om in de lucht vliegen te vangen. U zult hem nergens missen, 't is de grauwe vliegenvanger.

T.

A. J. H. te Middelburg. Uwe tekening van bandvorming bij de esch is zeer fraai, ongelukkig kunnen wij geen gekleurde tekeningen afdrukken; als u nog eens iets voor ons teekent, doe het dan s.v.p. met Oost-Indische inkt.

#### Zorgzame vogel-ouders.

In het vorige jaar bemerkte een dame, bewoonster van een huis in de Marnixstraat te Amsterdam, dat een zwaluwpaar op den zolder een nest ging maken.

Om de dieren in hun werk niet te storen, liet men een raam open, opdat de vogels in en uit konden vliegen.

Af en toe ging men voorzichtig eens kijken, spoedig zat een zwaluw te broeden en op hun tijd kwamen de jongen uit.

Toen deze zóó ver waren, dat de ouden weer eens weg konden vliegen, zag men iets, dat getuigde van de goede

zorgen der ouden. De jonge vogels zaten in het nest met den kop naar den zelfden kant en over hen heen was aan het nest bevestigd een net van paardehaar, zóó stijf, dat niet een der vogels een onvoorzichtige poging kon wagen om uit het nest te komen.

Eindelijk ontdekten de bewoners op een morgen, dat het paardehaar los was en 't nest leeg.

De jongen waren zeker groot genoeg geweest om uit te vliegen en toen door de ouders bevrijd uit hun gevangen.

C.

Bovenstaand stukje ontvingen wij al een paar maanden geleden. 't Geval kwam ons zoo merkwaardig voor (en 't is voor zoover wij weten ook nooit vermeld) dat ik de schrijfster eenige nadere inlichtingen vroeg en zonder eenigen twijfel aan de waarheidsliefde van de berichtgeefster toch verzocht, de mogelijkheid van zelfbedrog of vergissing te overdenken; ik was zoo vrij 't vermoeden te opperen, dat spinnewebben voor paardehaar kon zijn aangezien, of dat teerhartige dieren vriendjes, dat dakje geconstrueerd zouden hebben.

Hierop volgde dit antwoord:

H.

„Niet in de Marnixstraat maar in hare vroegere woonplaats Hoorn had de meid haar eens komen waarschuwen, dat zwaluwen, zwart van kleur met wat wit (dit kan ik niet juist te weten komen) bezig waren een nest te maken tegen een balk op zolder. De diertjes hadden er vrij wat moeite mede, daar de klei eerst niet wilde houden tegen den balk. Zij vertelde dit mevrouw, die nu, met haar, af en toe eens ging zien.

't Nestje kwam gereed, 5 eitjes kwamen er in, en eindelijk tot groote vreugde der belangstellende bewonderaars verschenen ook de jongen.

Eenige dagen lang komt een der vogels geregeld naar het nest gevlogen om de bewoners van eten te voorzien, doch op zekeren morgen steeg de bewondering ten top. De moeder was uitgevlogen; de vijf jonge vogeltjes zaten allen netjes op één rij en aan alle kanten was over het nest paardehaar, heusch paardehaar gespannen met klei vastgemaakt.

Strak zaten deze haren gespannen, zóó strak, dat men een kopje, dat er uitstak, misschien zou hebben kunnen aftrekken, maar geen vogeltje er uit kunnen halen.

Geen spinnen dus, geen al te teerhartige dierenvrienden, zijn hier aan 't werk geweest. Volgens het oordeel van den heer H. is 't onverklaarbaar, volgens 't mijne is 't niets anders dan zorg om de kleinen in de afwezigheid der moeder te beschermen tegen eigen dartelheid, misschien tevens tegen menselijke of dierlijke vijanden. Later — de draden los, de diertjes uitgevlogen!

Ooggetuige was mevrouw Van Helden te Amsterdam en belangstellende berichtgeefster mej. C. Freem, die wou, dat ze maar eens meer wat belangrijks wist voor dit gezellig en interessant tijdschrift.”

B. te Z. Uw vogeltje was een ijsvogeltje; zie de gekleurde plaat in afl. 8 van onzen 3en jaargang.

T.

R. te Anna Paulowna. Het vogeltje (een porceleinhoentje), dat u ons toezond, wordt gedurende den trektijd nog al eens dikwijls dood gevonden. 't Is net, of deze soort in zijn vlucht nog geen rekening kan houden met de telegraafdraden, wat andere vogels blijkbaar al lang geleerd hebben.

't Is anders te hopen, dat de porceleinhoentjes spoedig wijzer worden. Ze nestelen hier en daar in ons land, in Brabant nog al veel, maar worden toch 't meest op den trek gezien. De gele snavel met rooden wortel en de zwart bruine rugveeren met witte dwarsstreepen, de groene pooten, waaraan de middenteen langer is dan de loop, en de dof-oranje stuitveeren zonder eenige dwarsstreepen zijn de kenmerken, waaraan ze 't best te herkennen zijn.

T.

I. K. te A. De groote stekelbrem, Ulex europaeus bloeit meestal wel in Januari; ook al in November of December.

T.

A. L. H. te A. Uw vogels zijn stellig toch wel muschen.

H.

#### De Kleine Hazelmuis of de Dwergmuis?

Toen ik gisteren de *Levende Natuur* nog eens doorbladerde, zag ik iets staan, wat mijne aandacht trok en wat ik in 't eerst niet gezien had. In No. 7 van den vorigen jaargang stond n.l. iets over de Eikelmuis (*Eliomys nitela* Schreb.) en daar-



achter: dat men wel eens goed mocht uitzien naar de Kleine Hazelmuis (*Myoxis avellanarius*). Dit diertje is Nederlandsch; ik heb het n.l. verleden jaar waargenomen, bij Olst in 't Spijkerbosch (dicht bij de Heure).

Aan den rand van dat bosch was wat koren met laag hout er doorheen en hierin bewoog iets, waarin ik het kleine muisje herkende; even daarna zag ik tusschen eenige halmen het ronde nestje met 't kleine gaatje. Het is echter zeer teer, want toen ik thuis kwam, was 't zoo gehavend, dat ik 't maar wegsmeet, omdat ik niet dacht dat 't zoo zeldzaam was. Dat spijt me nu erg.

Om nog iets van heikikkers (*Rana arvalis*) te laten weten, moet ik nog zeggen, dat ik er dezen zomer een stuk of twintig ving (ik was er expres voor uitgegaan), toen ik in Vucht logeerde. Ze schijnen daar in 't geheel niet zeldzaam te zijn in de hei, en worden, of liever werden door mij steeds gevonden op plekken waar ook de *Lacerta vivipara* verblijf houdt. De ringslangen, die ik van den zomer hield (vier stuks) wilden geen van allen eten van de salamanders of kikkers, en ze hadden 't toch zoo goed als 't maar kon. Weet u daar soms raad op?

Den Haag.

S.

#### Geachte Heer,

1. Het spijt mij ook zeer, dat u het nestje niet hebt kunnen bewaren, want waarschijnlijk is het er een geweest van de dwergmuis (*Mus minutus*), die wel in ons land is waargenomen, maar bij lange niet algemeen is. Vooral uw mededeeling, dat het nestje tusschen halmen bevestigd was, doet meer aan de Dwergmuis, dan aan de Hazelmuis denken. Bepaald onmogelijk is het niet, dat de Kleine Hazelmuis bij Olst voorkomt, maar het was me toch een lief ding waard, er het stellig bewijs van te krijgen; en dat is uw waarneming niet, al is ze op zich zelf van waarde.

Zou u geen kans zien, hetzij persoonlijk, het door middel van kennissen op uw vindplaats een muisje (liefst levend) of een leeg nestje machtig te worden?

2. De Heikikker en de Kleine Hagedis komen inderdaad op dezelfde plaatsen voor, namelijk eenzame, vochtige plaatsen op hooge heivelden.

3. Uw ringslangen zullen, als ze geen knauw gekregen hebben bij 't vangen, en een poos niet gestoord worden, wel aan 't vreten zijn gegaan, daaraan twijfel ik niet.

H.

#### Verbreding (fasciatie).

Vroeger las ik in *De Levende Natuur* eens een bericht over verbreding van de stelen der paardebloemen. Naar aanleiding daarvan zend ik u hierbij een afbeelding van een fasciatie van *Fraxinus excelsior*, die ik dezer dagen een paar uur ter leen kreeg, om er een schets van te maken. Om den eigenaardigen vorm is zij misschien wel geschikt om in ons tijdschrift te worden opgenomen. Ik kon de tak niet doorsnijden, anders had ik er ook een doorsnede van geteekend. Door er aan beide zijden beneden de verbinding een recht houtje tegen aan te houden en er van boven op te kijken, heb ik getracht mij die voor te stellen.

De lengte van het rechte takje, dat den gewonen vorm had en van boven was afgesneden, was ongeveer 30 cM., van *a* af gemeten; de breedte van het platte deel bij *b*  $\pm$  3½ cM. Bij *c* was de tak ingescheurd of ingesneden, welke wond blijktbaar niet van jongen datum was. Het gedeelte daarboven, over een breedte gelijk aan die der insnijding, was geel verkleurd, ook verdord. Kan deze verwonding als de oorzaak geweest zijn van de eigenaardige kromming aan den top, doordat de buitenzijde beter gevoed en daardoor sneller gegroeid is dan de binnenzijde?

MARG. J. DE VERWER.



Fasciatie van een esschentak.

#### Zeuzera aesculi.

Zou u mij ook kunnen inlichten in „De levende Natuur” of de vlinder *Zeuzera aesculi* L. zeldzaam is? Een vriend van mij heeft verleden zomer een wijfje gevonden, zittende op een beschoeing, aan het water, bij ons te Middelburg. De eieren er van zijn uitgekomen, maar alles is dood, en ik zelf heb verleden jaar, Augustus, tegen een schutting wel 50 witte vale eieren gevonden, waar 8 dagen daarna de rupsen uitkwamen, die hun eierdop opaten; ze zijn gevorderd tot een Ned. duim grootte, aten perenblad en zitten nu al een geheel winter tegen de verdroogde bladeren doodstil te rusten, als zijn zij er aan geplakt. Wat is dat?

Middelburg.

A. S. HOÛPT, Heerenstraat.

*Zeuzera aesculi* is geen algemeen voorkomende vlinder, maar toch ook geen zeldzaamheid. Dr. Th. J. Oudemans vertelde mij, dat de rups van deze vlinder indertijd een goed deel van het Weteringplantsoen te Amsterdam vernielde. Dat uw rupsjes er spoedig het leven bij inschoten, is niet te verwonderen, want de diertjes leven in en van het hout van boomen en palen, en niet van bladeren, dus net als de wilgenhoutrups.

Wat voor rupsen het zijn die u thans in winterslaap hebt, kan ik niet zeggen voor ik ze gezien heb. Wilt ge het bepaald weten, zend er mij dan een paar van.

Het adres van den heer Polak vindt u in de vorige aflevering.

T.

#### Een reuzenspin.

In Gelderland hebben wij eens een buitengewoon groote spin gezien. Haar lichaam was minstens zoo groot als een cent, en met lange, oranje-kleurige haren bezet, in het midden van den rug iets lichter van kleur. De pooten waren niet bijzonder lang, wel dik en evenals het lichaam behaard. Het was een afzichtelijk dier, dat zich met buitengewone snelheid voortbewoog. Komen naar uw weten dergelijke monsterachtige spinnen in Nederland voor? Zoo niet, op welke wijze zou dit dier dan in onze serre zijn gekomen?

Op een honderd pas afstand woonde een geneesheer, misschien heeft die de spin in zijne verzameling gehad. (Het is maar een veronderstelling). De meid trapte in haar schrik het dier zoo spoedig mogelijk dood, maar 't moge u kinderachtig schijnen, ik zou het toch niet hebben durven aanvatten, al zou ik er misschien de wetenschap een dienst mede bewezen hebben.

H. K.

Wij weten 't niet; misschien kan een der lezers U inlichten.

#### Mannelijke exemplaren van den Treurwilg.

Hetgeen ik hier meld, heeft wel is waar geen betrekking op een wildgroeiende plant, maar toch vond ik het wel vermeldingswaardig, daar het handelt over een *Salix* en wel over de bekende treurwilg. Suringar zegt dat er geen manlijke exemplaren worden gekweekt en nu vond ik een park alhier toch manlijke ex. Sommige hadden een lengte van bijna 1 dM.; zoo u ex. wenscht te ontvangen, meldt het dan s. v. p. even in uw tijdschrift, ik zal u dan dadelijk één of meer ex. zenden.

Nijmegen.

K.

Gaarne.

H.

#### Mijn Veenterrarium.

Opgewekt door de raadgevingen en aanwijzingen in „Door het Rietland,” besloot ik een veenterrarium te maken. Ik nam daartoe een groote granieten bak, ik geloof dat het een oude slakom was, en vulde deze gedeeltelijk met fijn-gemaakte bladermest. Toen bracht ik van een tochtje in het rietland bij Muiden een heele verzameling moerasplanten mede als: *Orchis Latifolia* en *Incarnata*, moerasvarens e. a. die ik later nog aanvulde met *drosera's*, waternavel en een paar pollen veenmos uit een moerasje vlak bij Zeeburg. Op die wijze kreeg ik een aardig miniatuur-veenlandje. Mijn orchideeën bloeiden prachtig en toen zij op zijn mooist waren, heb ik een stuk of wat hommels gevangen, die ik één voor één geleerd heb, hoe ze de honig moesten vinden. Ze raakten op 't laatst vreeselijk in de war, door de ontelbare stuifmeelklompjes, die hen op kop en oogen vastgekleefd zaten. Ik heb ze toen met een pincetje geholpen zich van het overtollige te bevrijden, welke edelmoedige daad mij een van hen beloonde, met een prik in mijn vinger. Enfin, ze hebben zich toch goed van hun taak gekwet, want bijna alle vruchtbeginsels van mijn orchi-



deeen zijn rijp geworden en hebben mij overvloedig van kleine bruine zaadjes voorzien. Ook mijn drosera's bloeiden overvloedig en de minder zichtbare bloempjes van de waternavel waren ook talrijk.

Van den winter heb ik den schotel bij vorst binnengezet, bevreesd dat mijn planten dood zouden vriezen, en nu smaak ik het genoeg mijn orchideeën weer mooi op te zien komen, ja zelfs, er is er nog één bijgekomen, ik heb er nu tenminste 4 en verleden jaar 3. De waternavel groeit gewoon door, net alsof het geen winter is. De varens evenwel, zien er keurig uit, doch overal zie ik de bekende knoppen uit het veenmos te voorschijn komen.

Nu ik de schotel zoo voor mij heb, valt het me op, dat de bodem, waar 't veenmos staat, veel hoger is geworden dan zij was. In het begin was het geheel 2 cM. onder de rand van de schotel; nu staat het er 7 cM. boven, dus een toename van 9 cM. Dit is echter alleen het geval met den bodem waar het veenmos staat, de rest is hoogstens 2 cM. in hoogte toegenomen.

Ik eindig mijn opstelletje met de hoop dat velen mijn voorbeeld zullen volgen en mede genieten van de verrassingen, die zoo een miniatuur-hoekje-veen opleveren.

J. GREVEN.

#### **Aquilegia coerulea en Aquilegia chrysantha.**

In ons land komt, hier en daar in het wild groeiend voor de *Aquilegia vulgaris*, gewone Akelei, en in vele tuinen, vindt men verschillende variëteiten daarvan aangeplant, doch minder bekend zijn de *Aquilegia coerulea* en de *Aquilegia chrysantha*, 't geen jammer is, daar ze tot de prachtigste vollegrondplanten kunnen gerekend worden, zoowel wat vorm als kleur der bloemen betreft.

Bijgaande afbeelding geeft een goed denkbeeld van de vorm der bloemen, die door de lange sporen zoo bevallig zijn.



De *Aquilegia coerulea* is lichtblauw met wit; de *Aquilegia chrysantha* lichtgeel. Beide zijn afkomstig van de Rocky Mountains in Californië, Noord-Amerika; niettegenstaande het dus bergplanten zijn, groeien ze even goed in tuinen als vele andere vollegrondplanten. Door hybridiseeren (kunstmatige bevruchting) heeft men een groot aantal variëteiten van deze *Aquilegia*'s verkregen, afwisselende van zuiver wit tot prachtig zachtrood.

Naarden.

A. M. C. JONGKINDT CONINCK.

#### **Orchis Morio.**

Het is bekend, dat de Orchideeën over 't algemeen acropeetaal ontbloeien, d.w.z. de onderste bloem van de aar opent zich het eerst, daarna de tweede van onderen, enz. de bovenste het allerlaatst. De eenige uitzondering op dezen regel is *Orchis Simia*, waar het ontbloeien gedeeltelijk in omgekeerde volgorde plaats heeft.

Gedurende de laatste helft der maand Maart 1899 echter, ben ik in de gelegenheid geweest, dezelfde onregelmatigheid aan een exemplaar van *Orchis Morio* waar te nemen.

Van de twaalf bloemen opende zich het eerst No. 8 (van onderen af gerekend), daarna achtereenvolgens: 7, 11, 10, 5, 9, 3, 12, 6, 4, 2, 1. In de volgorde der cijfers is, zooals men ziet, geen regelmaat te ontdekken.

Ik acht dit verschijnsel belangrijk genoeg, om er de aan-

dacht op te vestigen van hen, die *Orchis Morio* gadeslaan kunnen; mogelijk is dan uit te maken, of het geval meer voorkomt, dan wel een hooge zeldzaamheid is.

Rijswijk b/d Haag.

H. K. HOOGENRAAD.

#### **Raad gevraagd.**

Sedert eenige jaren heb ik eene mooie bonte klimop, die door hare gevlekte, soms geheel gele bladeren ieders aandacht trekt. Nu deed zich het vorige jaar het verschijnsel voor dat alle *nieuwe* bladeren *geheel groen* of slechts *weinig gevlekt* waren, waardoor de plant veel van hare bijzonderheid verloor. Toen ik er een' bloemist naar vroeg, kreeg ik ten antwoord: „De planten hebben het te goed bij u juffrouw, doet u maar eens wat steen- en cokesgruis onder in de pot, dan zullen ze wel eens aan bleekzucht gaan lijden.”

Zoo gezegd, zoo gedaan, maar het resultaat was bedroevend, want al heel spoedig ging de plant kwijnen: de blaren werden slap en vielen bij de minste aanraking af.

Ik heb ze toen gauw weer in andere aarde gezet, waardoor ze hare vroegere frischheid terugkreeg. Zou u me nu ook een middel aan de hand kunnen doen, om te maken, dat de nieuwe blaadjes van dit jaar *meer gevlekt* en *minder groen* zullen worden?

Op het plein bij onze school staat een kastanje, waarvan de onderste takken jaar in, jaar uit, geheel gele blaren dragen, terwijl alle andere geheel groene hebben. Het ziekteverschijnsel breidt zich daar niet uit, maar wordt ook niet minder, terwijl dit laatste bij mijne klimop wel het geval is. Hoe zou dat komen?

G.

F. d. M.

Kan men met eenig succes het zaad van eene clivia zaaien? Ik heb het al herhaalde malen geprobeerd, maar er nog nooit eenig resultaat van gezien.

G.

F. d. M.

#### **Lichtgevende Organismen.**

In de 9e aflevering van den vorigen jaargang komt een opstel voor van mej. de Verwer over het lichten der zee. Het hier volgende kan men beschouwen als eene uitbreiding van het daarin behandelde onderwerp en is ontleend aan de Encyclopaedie v. N.-Indië Dl. II pag. 408.

Lichtgevende organismen vormen geen natuurlijke groep van onderling verwante wezens; integendeel, men vindt onder hen vertegenwoordigers van allerlei klassen, zoowel uit het planten- als 't dierenrijk, waarvan het laatste de meerderheid oplevert. Bij de lichtgevende organismen moet men onderscheid maken tusschen die, welke uit eigen kracht lichten en die, welke dit doen door bijkomende, meestal ziekelijke omstandigheden. Terwijl dit, in het laatste geval, berust op de aanwezigheid van lichtgevende bacteriën, is het, in het eerste geval beperkt tot sommige organen, onderworpen aan den wil en afhankelijkheid van de aanwezigheid van vrije zuurstof.

Omdat sommige organismen nog na den dood lichten, als men ze bevochtigt, nemen enkele onderzoekers aan, dat in de lichtgevende organen een oxydeerbare stof wordt voortgebracht, bij wier verbinding met zuurstof licht in plaats van warmte ontstaat. Zoo vond Radziewsky, dat eene geheele reeks van stoffen, die alle in het levende organisme worden gevonden, z.a. vetten, zuren en aetherische oliën, lichten bij gewone of iets verhoogde temperatuur, als zij in aanraking gebracht worden met vrije zuurstof. Deze lichtgevende stof is door Dubois bij de boormossel afgescheiden.

Ten opzichte der lichtgevende bacteriën komt Beyerinck tot het besluit, dat het lichten bij deze organismen eene rechtstreeksche levensuiting is.

De kleur van het licht is verschillend, maar in de meeste gevallen groenachtig.

Rood licht verspreiden sommige ribkwallen, lila licht de schorskorallen, purper licht de lantaarndrager (*Fulgora pyrorhynchus*) terwijl het licht van zekere *Tunica*-soort van rood in blauw en ten slotte in groen verandert.

Lichtgevende bacteriën veroorzaken het diffuse lichten van het zeewater en het natte zeestrand, en verder de lichtziekte van sommige kreeften. Waarschijnlijk is ook aan die organismen toe te schrijven het lichten van versch-gevangen zeevisch, zeker is dit bij doode visch het geval en bij lijken.

Het lichten van molmend hout en rottende bladeren wordt veroorzaakt door schimmels, wier vruchtlichamen bij enkele soorten ook lichtgevend zijn.

Het schitterende lichten der zee wordt behalve door Noctiluca ook door kwalen, ribkwalen, zeepennen, kreeften, visschen enz. veroorzaakt. Diepzeee-onderzoekingen hebben het bestaan van tal van lichtgevende organismen aan het licht gebracht, die het daar ontbrekende daglicht door eigen lichtkracht vervangen.

Op het land zijn het vooral de insecten, die vele lichtgevende soorten opleveren: de bekende vuurvliegen o. a., die geene vliegen zijn maar tot verschillende geslachten van de familie der Lampyridae behooren.

Waarvoor het lichten feitelijk dient, is in geen enkel geval voldoende verklaard geworden: wellicht, dat ook hier de verhouding van het mannetje tegenover het vrouwtje eene rol speelt.

Ten slotte zij hier nog vermeld, dat de inlanders vuurvliegen soms gebruiken om er lantaarntjes van te vervaardigen, door ze n.l. in doosjes met een draaibaar deksel vast te plakken en deze in de holte der hand te houden.

Rotterdam.

J. VAN BAREN.

#### Harntjerijs.

Naar aanleiding van eene vraag, omtrent Harntjerijs het volgende:

In „De langesjettemer man,” een gedicht van Dr. E. Halbertsma komt voor het volgende couplet:

„Netien giet der oan wal to luwken;  
Hwant elk is bang for d'alde quant;  
Ind sjocht er *hantsjerijs* oaf strawke,  
Hij scouwt forbaesd nei d'oare kant.”

Bij „hantsjerijs” teekent H. aan: *Lapathum acutum*, Nederl. patich. Op „patig” vind ik bij van Dale: stompladige zuring of bitterblad. De stompladige zuring komt bij Heukels voor onder de latijnsche naam: *Rumex obtusifolius*. Harntjerijs komt ook bij van Dale voor, als de volksnaam van oever- of waterzuring, *Rumex Hydrolapathum*; deze laatste wordt zeker met *Herba Brittanica* bedoeld.

Bakhuizen.

K. VAN DER MEER.

In No. 1 van de *Levende Natuur* vraagt mej. M. J. de Verwer te Schoorl den naam van Haantjerijs of *Herba Brittanica*.

Over deze plant deelt Prof. H. C. van Hall in zijn *Neerlands Plantenschat* 1855 het volgende mede:

Oever- of waterzuring — *Rumex Hydrolapathum* — eene bij ons aan de oevers der slooten enz. zeer algemeene inlandsche plant, de oude *Herba Brittanica* van Caesar (zie Abr. Munting de vera *Herba Brittanica*, Amsterdam 1698; ook met eene afbeelding der plant). Als een tegen scheurbeuk zeer dienstige plant door de oude bewoners van Groot-Brittannië aan de krijgslieden van Caesar bekend gemaakt, en ook nu nog somwijlen in het Noorden van Friesland, onder den naam van harntjerijs, in een afbreksel van het blad tot eene mondspeeling, als een volksmiddel tegen scheurbuik aangewend.

De echte waterzuring — *Rumex aquaticus* — heeft hartvormige wortelbladeren aan den voet, de *hydrolapathum* niet.

G. A. KUYK.

#### Een merkwaardige sinaasappel.

In antwoord op de vraag van den heer A. Tjeman in de eerste aflevering van den nieuwen jaargang:

In Maart van 1898 in het Zuiden vertoevende, maakte ik te Nice kennis met die afwijkende sinaasappelsoort. Een vaste soort schijnt het namelijk te zijn. Vragende in een fruitwinkel naar eenige prachtige, groote, fraai gevormde en fijngeschilde sinaasappels, die daar lagen, zeide de fruitvrouw mij, dat zij „oranges doubles” genoemd werden; waarschijnlijk is dat de volksnaam. Zij beweerde, dat in elk van die appels een andere groeide, zoo groot als een kleine mandarine. Wij namen toen en nog dikwijls de proef; en waarlijk bevond zich in zulk een appel een ander, dien men geheel los kon pellen. De schil was echter wit en niet oranje, zoodat zij toch een integreerend deel van den heelen appel uitmaakte. De geheele vrucht zag er niet anders uit, dan een gewone sinaasappel, maar was iets meer afgeplat en zeer frisch van smaak. De winkel bevindt zich op weg naar de groenten-, vruchten en bloemenmarkt in de Rue Saint-François-de-Paule.

Ik maakte daar ook kennis met een voor mij gansch nieuwe vrucht, die wel zou verdienen als fijne dessertvrucht in ons land te worden ingevoerd. Zij heeft de grootte van een Spaansche kers en lijkt er veel op, hoewel meestal nog lichter van kleur. Zij bevindt zich echter in een ruim,

vliezig omhulsel, waarvan men haar ontdoen moet. Haar naam is *physalis*; zij groeit in het Zuiden en is naar ik later in de boeken vond, over de heele wereld verspreid. In ons land wordt ze om het mooie roode vlies in de kassen gekweekt en is zeer geëerd als sierplant. Men heeft haar den zeer toepasselijken naam van „lampionplant” gegeven. Haar opgeblazen roode vliezen gelijken dan ook sprekend op kleine chineesche lampions. Ik heb nooit gehoord, dat men hier gebruik van de heerlijke aromatische vruchten maakt. Misschien is de hier gekweekte een soort, die niet smakelijk is. De Italiaansche *physalis*, door de Engelschen ook wel *winterkers* genoemd, namen wij dikwijls op buiten-toertjes mede. Ik ken geen vrucht van zoo weinig omvang, die zoo goed de dorst lescht en opfrischt. Voor fijnproevers is zij een heerlijkheid.

Het is verwonderlijk, dat onze luxe-winkels de „winterkersen” niet importeerden, want zij blijven lang goed.

Den Haag.

A. C. LOFFELT.

#### De Bittervoorn.

In No. 12 van den vorigen jaargang van uw tijdschrift las ik een verzoek om vindplaatsen van de bittervoorn. Dit diertje is op 11 Maart van dit jaar door mij gevangen in een sloot nabij Pijnacker. Hoewel ik het in goed vochtige waterdraden meenam, bleek het bij thuiskomst reeds gestorven te zijn. Zoo gij u van zijne identiteit mocht willen overtuigen, staat het spiritusexemplaar tot uw dienst.

Delft.

C. ROETERS VAN LENNEP.

#### Gevraagd.

Rupsen van Vanessa, voor culturen in 't groot, vooral van urticae; verder P. Machaon en Pieriden rupsen. In ruil aangeboden: Mania Maura, Hesperia actaeon. Mil. galathea. (Vlinders) zoolang de voorraad strekt.

J. CROMMELIN T. N.

Heerengracht 256, Amsterdam.

Een paar gewone groene padden.

's Gravenhage, Riemerstraat 12.

W. KRAUS.

#### Aangeboden:

Levende Boomkikkers (gevangen aan de Riviera).

Delft, Oost-Singel 73.

H. TUTEIN NOLTHENIUS.

#### Geïllustreerde Flora van Nederland.

Aanvulling en verbetering.

1. Voor de nieuwe plant: Wit Groot Hoefblad zie blz. 42 van deze aflevering.

2. Wie achter No. 25 op blz. 64 schrijft: *Zijn tijdens den bloei de bladeren nog niet ontwikkeld, zie dan No. 40a en daarna No. 67*, kan kornoelje, wilgen en andere katjes-boomen ook zonder blad determineeren.

3. Op blz. 285, No. 44, moeten van a en b bladzijde-nummer en naam verwisseld worden. De teekening wijst het uit.

4. Op blz. 259, No. 28, moet het woordje *niet* uit b naar a verhuizen. Ook in de spurrie-teekeningen moeten de namen verwisseld worden. Het figuurtje, dat bij de gewone spurrie hoort, staat op blz. 289, zooals reeds is aangegeven.

5. Schrijf achter 't woord *bloemen* op blz. 6 No. 12 c: zie eerst even hiernaast bij No. 15, b, c en d.

6. Onderstreep met inkt op blz. 3 No. b c de woorden: *ook als gij twijfelt*.

7. Op blz. 274 achter No. 3 c is de 7 weggevalen.

H. te A. Als u bij twijfel wilt uitmaken of de bladeren van een plant tegenover elkaar staan of niet, moet u juist niet letten op de bladeren of blaadjes van den bloemtros (deze schutblaadjes zijn zelden kruiswijs geplaatst) en ook niet bij voorkeur op de blaadjes, in wier oksels de bloempjes staan, die zijn vaak verschoven; daar onder staan altijd nog andere bladeren, waaraan ge alles zien kunt wat ge noodig hebt.

G. S. te G. Kijk nog maar eens goed. Uw helmbloem (*Corydalis*) heeft wel degelijk losse kroonbladeren. Er zijn er 4, als u goed telt. Doch wilt ge een verduidelijking, die u en andere beginners moeite kan sparen, zet dan op blz. 7, achter No. 14 b: *soms zitten ze schijnbaar samen aan een zakvormig uitsteeksel, de spoor*.

S. te R. Als u op blz. 243, No. 3b, ongeveer vervangt door *hoogstens*, zult u stellig niet meer met Hondsdraf verlegen zitten.



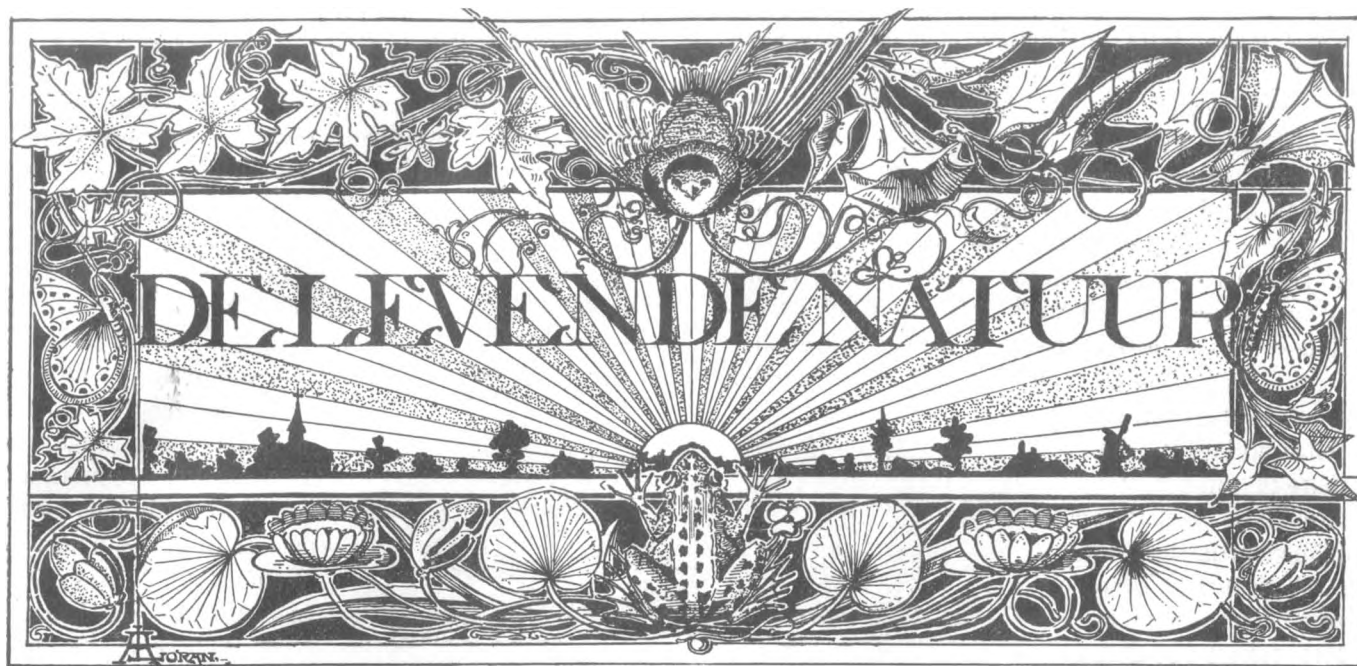


*Kleurendruk van P. W. M. Trap.*

AAN DEN WATERKANT.







REDACTIE :

E. HEIMANS, J. JASPERS JR. EN JAC. P. THIJSSSE.

Adres van de Redactie:

E. HEIMANS, ROZENGRACHT 63, AMSTERDAM.

UITGAVE VAN :

W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

*Prijs per jaar f 3.60.*

## REIGERS en AALSCHOLVERS.

't Is nu een jaar of acht geleden, dat ik op een mooien Mei-middag voor mijn open raam zat te lezen. 't Was een Vrijdag en ik verwachtte dien avond een paar vrienden uit Londen, met wie ik de volgende dagen ons vogelrijke eiland — ik woonde toen nog op Texel — zou doorkruisen. Daarom zat ik nu alvast een paar Engelsche vogelboeken door te bladeren, want ik vind het altijd vervelend, als je met een vreemdeling loopt en naar je woorden moet zoeken.

Nu zijn er mooie Engelsche boeken over vogels; ik genoot naar hartelust en had nog het genoegen erbij, dat de spotvogel uit 't Park en die in de vlierboom van mijn buurman Klaas tegen elkaar op zongen, terwijl de spreeuwen op 't schooldak zich oefenden in de allernieuwste spreeuwengeluiden.

Opeens kwamen twee jongens uit de middelklas van mijn school hijgend en bezweet de Hollebol opstormen en zoodra ze me in het vizier kregen, riepen ze als uit één mond: „Mijnheer, mijnheer, er zijn wat een malle vogels in de eendenkooi van Teun de Boer!”

„Wat voor vogels.”

„Dat weten we niet. 't Lijken wel groote zwarte eenden en ze nestelen er ook.”

Nu, als Sam en Piet van een vogel moesten

erkennen, dat hij hun vreemd was, dan moest het voor Texel wel iets bijzonders wezen, ik maakte dan ook niet veel complimenten en een oogenblik later liepen we met z'n drietjes het dorp uit, het Schilder-end op, naar de eendenkooi, die nog een minuut of tien aan gene zijde van den Hoogen Berg ligt.

Sam en Piet vormden een firma. Samen hadden ze een collectie van vogeleieren, zelf bijeengebracht en netjes gerangschikt. Ze kenden alle Texelsche vogels en wisten elk nest op een uur in 't rond. Wij waren natuurlijk dikke vrienden en ze hadden voor mij geen geheimen. Ik hoor 't Sam o.a. nog zeggen. „Mijnheer, zei hij, als de ramen van de school zoo openstaan, dat je de blauwe lucht kan zien, dan denk ik dikwijls: wat zullen de marels nu heerlijk rondvliegen in 't weiland Waal en Burg en nu spelen de kempheetjes aan den Motweg. Dan let ik wel eens niet op, en zoo komen de fouten in de Duitsche thema.

Daar kon ik „in” komen; daarom was ik in 't voorjaar dan maar wat zuinig met thema's en liet de kinderen liever mooie Duitsche of Engelsche „natuurversjes” uit 't hoofd leeren. Met dat al bleef de concurrentie met de vogels nog moeilijk genoeg.

Nu draafden we gezellig den Hoogen Berg op en

jawel, hoor, bij Panorama kregen we de eendenkooi in 't zicht en daar vlogen ze: drie, vier zwarte vogels met langgerekten nek en iets wits aan den snavel. 't Waren aalscholvers, daar was geen twijfel aan. Die wilden zich dus in de kooi gaan vestigen, waar tot nu toe alleen ieder jaar enkele bevoorrechte reigerparen gehuisd hadden. Ja, er schenen nu ook nog meer reigers te zijn dan in vorige jaren, want terwijl we zoo naar de kooi stonden te kijken, zagen we achtereenvolgens zeven reigers uit de boomen opstijgen, om zich met loome vlucht naar hun jachtterreinen te begeven. Reigers houden ervan, om in de avondschemering op jacht te gaan, aalscholvers daarentegen zijn over dag het monterst.

Dat was me een buitenkansje! Een echte reiger- en aalscholver-kolonie op ons eiland! Natuurlijk moesten we die zaak meer van nabij bekijken, daarom stевenden we ineens door naar Oude Schild, waar we na eenige pourparlers van den kooiker de vergunning verwierven, om Zaterdagmiddag met onze Engelsche vrienden de kooi te bezoeken. De kooiker zou ons te half twee opwachten, nesten mochten we uithalen, zooveel we maar wilden, want de baas hield niet van al die vuiligheid in zijn kooi en iedereen vond 't maar beter, dat die vischdieven zoo gauw mogelijk verjaagd werden.

Sam en Piet mochten van de partij zijn en gevoelden zich natuurlijk de gelukkigste van alle stervelingen. Ook ik was echt in mijn nopjes en Young, Lawson, en Lawson Jr. niet minder. Al waren reigers en aalscholvers voor hen heel gewone vogels, het leek hun toch bijzonder interessant, dat we onze vogel-expeditie zouden beginnen met een bezoek aan een echte eendenkooi.

Van de Zaterdagochtend-schooluren weet ik niets meer, ook niet, hoeveel fouten Sam en Piet in hun werk gehad hebben. Mogelijk heb ik er ook wel een paar in laten zitten.

Tegen eenen gingen we op weg. De Engelsche heeren hadden schik in de Hollandsche schooljongens en ik mocht tolkje spelen. Een kwartier voor den afgesproken tijd zaten we al aan den slootkant bij de kooi, bij de plank, die voor brug diende, maar nu op zijn kant stond en met een hangslot was vastgemaakt. In afwachting van den kooiker hielden wij ons bezig met te luisteren naar de kleine zangvogeltjes en we wisten al spoedig, dat er graspiepers, grasmusschen, spotvogeltjes, roodstaartjes, rietzangers en winterkoninkjes nestelden. Zoo iets was niet bevorderlijk voor ons geduld en toen een kwartier na den afgesproken tijd de kooiker nog niet verschenen was, zei ik met een echt Rubicon-gevoel: „dan gaan we er zonder hem maar in.“

Ik had nog niet uitgesproken, of de jongens stonden al aan den overkant en Young, (dear old boy!)

balanceerde netjes over den wankelen plank-kant heen, zijn armen wijd uitgestrekt. Nog zie ik, hoe netjes zijn dikke kuit in bruingeruite kousen omwisselden over die plank heen. Een ander sprong over de sloot en nog een ander kroop op handen en voeten over 't smalle kantje, en dat was nog het mooist van alles!

Een smal pad wees den weg tusschen 't struikgewas door. Zwijgend betraden we 't verboden terrein, 't betooverde bosch. Inderdaad een betooverd bosch! Daar stonden tusschen de frisch-groene heesters en in de schaduw van de hoge blanke wilgen duizenden en duizenden wilde hyacinthen. Overal hyacinthjes, witte en blauwe, dicht opeen aan den rand van 't pad, zoodat 't haast niet mogelijk was, voort te gaan zonder ervan te vertrappen. Och, wat was dat mooi!

En wat waren die Engelschen blij! Neen witte „bluebells“, die hadden ze nog nooit in 't wild gezien. Zou de kooiker ze ook hebben aangeplant? 't Deed me genoeg te kunnen verzekeren, dat dit niet 't geval was, en dat in nog meer kleine boschjes op 't eiland deze getuigen van vroegere woudpracht te vinden waren. Maar zooveel als hier had ik er ook nog nooit gezien. 't Is alleen in eendekooien, dat dergelijke verrassingen te verwachten zijn.

Intusschen waren we verder gegaan. We kwamen aan een opening in een aarden wal en daar lag de kooi-vijver voor ons: een groote stille plas, rondom begroeid met riet. Een paar makke kooi-eenden zwommen tusschen de gele plompen, die hier en daar al begonnen te bloeien.

Maar daar keken we niet lang naar. Wat 't meest onze aandacht trok, dat waren de boomen die op den aarden wal stonden: wilgen en populieren en bijna allemaal dood. Wat een contrast met de hyacinthjes van daareven! Hier was de grond bedekt met allerlei vuil en afval. Geraamten van visschen, half afgeknaagde visschen, leege eierschalen, gebroken eieren met bloederig struif bedekten hier den grond, alles afkomstig van het veertigtal nesten, daar hoog in de boomen, waaruit bij onze nadering aalscholvers en reigers klapwiekend opvlogen.

En nu de boomen in! De klauterpartij was niet geheel en al ongevaarlijk, want de meeste boomen waren gedood, vermoord door de reigers en aalscholvers. 't Beste was maar, iederen tak met een paar flinke rukken te probeeren. Ik stond wat een angst uit om Sam en Piet, die geen gevaar schenen te duchten en natuurlijk weer 't allereerst in de hoogste toppen zaten. „Och, ziet u, zei Piet later eens, u denkt, dat we onvoorzichtig zijn, maar we weten gerust wel, of een tak ons dragen kan of niet. En met slootje springen ook. Hoe vaak krijgen wij een ongeluk? Bijna nooit!“ En Pietje had gelijk.



Die jongens kunnen met hun lichte lichaam en lenige ledematen heel wat meer wagen, dan wij, ouderen.

De jonge Lawson hield zich ook best; hij kwam overal waar hij wezen wilde, en Young klom bij Sam en Piet boven in een boom, en liet mij toen tot hun speciale stichting vertalen, op wat voor manier hij op de Fidsji eilanden boven in de palm-boomen geklauterd was.

Merkwaardig was het, hoe de vogels zich onder deze omstandigheden gedroegen. Ze waren niet allen weggevlogen; veel trouwe moeders waren op 't nest blijven zitten. Als je dan in een boom klom en 't nest naderde, dan kwam daar over den rand een puntige snavel van een reiger of een vinnig gekromde aalscholverbek en de grimmige, groene oogen voerspelden dan weinig goeds. Als de vogels gewild en gedurfd hadden, zou niemand aan hun nest hebben geraakt! Ik voelde me dan ook als leider van de tocht verplicht, om iedereen aan te manen, toch vooral op zijn oogen en handen te letten.

Maar de arme vogels dachten er niet aan. Nog voor een hand hun nest bereikte, vlogen ze op: de aalscholvers verdwenen meteen, maar de reigers bleven in wijde kringen boven de kooi rondzweven. Onder 't opvliegen schreeuwden ze een keer „kaa, kaa“, de aalscholvers zeiden niets.

Hun nesten leken veel op elkaar, alleen waren die van de aalscholvers vuiler dan die van de reigers. De eieren van de laatste waren mooi blauw, terwijl die van de eerste met een witte korst bedekt waren. In geen enkel nest waren meer dan vier eieren.

Intusschen waren nog een paar visschersjongens van Oude Schild in de kooi gekomen. Ze hadden zeker van de voorgenomen expeditie gehoord en wilden er mee van profiteeren. Nu, ze deden hun werk niet ten halve. Met echte visschers-haat jegens vischdieven beklommen ze de boomen en 't eene nest na 't andere tuimelde ter aarde, zoodat binnen een half uur de heele reiger- en aalscholverkolonie zoo mogelijk nog grondiger verdelgd was dan Carthago anno 146 v. C.

Toen de beweging op zijn drukst was, kwam eindelijk de kooiker opdagen. En nu moet je eigenlijk zelf kooiker zijn, om te kunnen beseffen wat er in dien man zijn gemoed omging, toen hij daar een dozijn menschen, die zonder zijn verlof de kooi betreden hadden in zijn heiligdom bezig zag. Hij was er dan ook in 't geheel niet tevreden mee, hoe het hem ook gelegen kwam, dat de vogels verjaagd waren, en 't kostte mij heel wat diplomatie, om te maken, dat hij niet de eenige mensch in de kooi was, die ontevreden bleef.

Maar hij betrachtte de echt Texelsche gastvrijheid tegenover vreemdelingen, joeg zijn eigen dorps-genooten de kooi uit en stond toe, dat wij nog eenigen tijd genoten van de wilde hyacinthen en van de kleine vogeltjes. Toen gingen we heen.

Sam en Piet sloegen dadelijk den weg in naar den Burg, ieder met een grooten, rooden zakdoek vol reiger- en aalscholvereieren. Wij zelf begonnen onzen eigenlijken tocht en misschien vertel ik later nog wel eens welke avonturen de drie Engelschen en twee Hollanders op dien onvergetelijken Zaterdagmiddag nog beleefd hebben.

JAC. P. THIJSSÉ.



## T W E E K O U K L E U M E N.

Dat was een bedenkelijk geval in de eerste dagen van Maart. De kikkers en salamanders waren in 't heerlijke voorjaarszonnetje wat te vroeg wakker geworden, en zouden nu gaan bruiloft houden.

De feestpakjes waren reeds aangetrokken, toen opeens die verraderlijke noordenwind kwam met hagelvlagen en sneeuwstormen. Zij waren als beteuterd en paarsgewijze zaten ze verkleumd in 't riet; hier en daar zelfs bij een groote klomp eieren, die binnen eenige dagen in het late ijs zaten vastgevroren.

Verleden week las ik ergens van bevroren zalm, die, nadat ze zachtken in koud water is ontdooid, weer springlevend wordt.

Als 't waar is!

Ik zal goed opletten, of de aanstaande kikkerlarven evenzoo ongedeerd uit het ijs zullen komen als die Amerikaansche zalm.

Ik sprak van den bruiloftstooi der amphibiën. Zij doen zich, als alle dieren, ook voor ons oog het aangenaamste voor in den paartijd.

's Zomers is de bruine of de groene vorsch werkelijk alles behalve leelijk. Menige keukenmeid tooit zich met minder smaak. Maar — op de bruiloft laat de kikvorsch zijn mooie pak thuis. Eenkleurig, donker, juist als de modder, waaruit hij zoo pas is te voorschijn gekomen.

Daar komt nog bij, dat zij zoo vadsig en loom zijn, en niets vertoonen van de vlugge bewegingen

en de ferme houding, waarmee wij hen 's zomers altijd zien.

Ze zijn zoo wankleurig en slap als een stuk mislukte chocoladepudding.

Dan zien de salamanders met hun fraai gepigmenteerde vesten en geplooiden kammen er veel kraniger uit.

En vlug als die zijn. 't Is een lust te zien, hoe snel ze loodrecht naar boven komen, om eens een

onder langs buik en borst is de huid rood gemarmerd.

Nu zit hij, terwijl 't buiten weer volop winter is, als 'n heer in het terrarium, en zoekt bij voorkeur het witte zand in het droge gedeelte, en ik zend u hierbij een kiek ervan, om u te doen weten, dat ook hier de Groote Watersalamander voorkomt.

't Is voor den eersten keer, dat ik hier zulk een exemplaar vind.



versche luchtbel te pakken en even snel weer neer te duiken.

Ik had dan ook nogal eenige moeite, om er eenige te vangen, en terwijl ik zoo bezig was en loerde op de kleine harlekijns, toen zag ik op den bodem van het slootje opeens iets bijzonders, een heel groote salamander marcheerde er rond. Eenige seconden later had ik hem gelukkig in mijn emmertje.

Hij — of zij — was éénkleurig bruin, alleen

Zooals u ziet, zit hij vis-à-vis een kikvorsch, eveneens zoo pas uit het ijs getogen. Deze zit dan ook in zijn puddingachtige consistentie als 'n zoutzak in elkaar. Een Juli-kikvorsch zou zich zeker voor zulk een houding bij den fotograaf schamen.

Beide zien naar een worm, die ik er neerlegde; daarachter zit een vroeg ontpopte sluipwesp.

Entre ces deux leur coeur balance.

*IJzendijke.*

Dr. J. SCHOUTEN.

## lets over Vlinder-vangen.

oewel wij volgens het opschrift alleen het vangen van vlinders zouden moeten behandelen, willen wij echter ook iets mededeelen over het zoeken van eieren, rupsen en poppen, daar dit toch zeer na met de vlindervangst verwant is.

Het voornaamste instrument, dat men bij 't vangen van vlinders gebruikt, is het kapellennet. Hiermee kan men bij dag de meeste dagvlinders vangen; verder ook spanners, die men uit boschjes en boomen opjaagt, door er met kracht tegen te slaan. Ook

kan men eenige spinners, bv. Bombyx Quercus, over dag vangen. Deze vliegen bij sterken zonneschijn woest heen en weer. Bij 't vangen moet men op den tijd letten; sommige vliegen alleen maar voor twaalven, andere hebben weer een anderen vliegtijd. De meeste soorten komen op bloemen, bv. distels, om er den honig uit te zuigen, andere laten zich lokken door rottende kaas, dit zijn de Apatura- en de Limenitisoorten; eindelijk zweven vele om boomstammen, wanneer hieruit door een insnijding in

de bast sap loopt, wat dikwijls bij berken gebeurt.

De Sphinxen komen op sterk riekende bloemen (Kamperfoelie, Verbena, Jalappe, Lavendel) af; zij blijven hierboven zweven, en puren er met hun langen zuiger den honig uit; wil men ze vangen, dan moet men dit trachten te doen, terwijl zij zoo boven de bloemen staan, want daar zij pijlsnel vliegen, kan men hen in hun vlucht niet vangen. Zij vliegen zeer dikwijls op licht af; men kan hen op de volgende wijze dus zeer goed vangen. Men zet een goed lichtgevende lamp op een plaats, waar het licht zich goed kan verspreiden, en wacht met het net in de hand de vlinders af; of men loopt, met een lantaarn in de eene, 't vlindernet in de andere hand, over een weiland, wanneer 't donker wordt; vooral op weiden, waar veel bloemen, die sterk reiken, staan, kan men op een goeden buit rekenen. Deze buit bestaat gewoonlijk uit Sphinxen, Spinners en Spanners.

Een derde manier is het stropen. Daar dit reeds in den eersten jaargang van dit blad besproken werd, wil ik er slechts weinig over zeggen. De samenstelling van 't smeersel is 5 deelen stroop tegen 1 deel brandewijn, cognac, rum of een anderen alcoholischen drank. Brandspiritus kan ook in plaats van brandewijn gebruikt worden, maar dan doet men goed, eenige druppels peren-aether of wat appelstroop bij 't mengsel te doen. Dit mengsel schudt men in een hermetisch gesloten pot goed dooreen, en gaat er dan de boomen mede besmeren. Men moet hiertoe liefst de boomen met ruwe schors uitkiezen, en gladde, zooals bv. kastanjes, eschdoorns, platanen, links laten liggen.

Wanneer de schors te glad is, gebeurt het licht, dat de vlinders niet genoeg houvast vinden tegen den stam, en dus weer weg vliegen. Heeft men geen hooge boomen, om te besmeren, zoo kan men stukken neteldoek tegen een geraamte van in den vorm van een vierhoek gebogen ijzerdraad genaaid, met stroop besmeren, en dit ophangen; of men neemt schijfjes gedroogden appel, welke men in 't mengsel legt, en dan aan draden rijgt, welke men ophangt. Welk weder voor 't stropen 't beste is, kan men moeilijk zeggen; zoo is 't voorgekomen, dat men bij slecht weer, bij regen en wind, nog een uitstekende vangst had. Waarschijnlijk is zwoel, drukkend warm weer, wanneer er onweer op til is, 't beste stroopweer. De maanden, waarin men veel vangt zijn: Mei, Juni, September; maar ook October, dan zijn er nl. geen bloemen meer, en moeten de vlinders zich met den stroop behelpen. Op den stroop vangt men uilen en sommige spanners.

De doodshoofd-vlinder zoekt de bijenkorven op, om zich daar aan honig te vergasten; maar gewoonlijk vindt hij spoedig door de steken der bijen den dood.

De beste manier om mooie, ongeschondene exemplaren te krijgen, is de rupsen-teelt. De rupsen vindt men door planten af te zoeken. Hierbij moet men er op letten, of de bladeren uitgevreten zijn; is dit het geval, zoo zal men licht rupsen vinden: bij groote rupsen kan men haar tegenwoordigheid door de uitwerpselen onder de plant bemerken. Wil men de rupsen uit hoog geboomte trachten te bemachtigen, dan klopt men; men slaat dan met korte, krachtige stooten tegen den boom of tegen de takken; schudden levert niet zooveel op, daar dit geleidelijk toeneemt, zoodat de rups tijd heeft, zich vaster te grijpen.

Rupsen kan men ook verkrijgen, door wijfjes-vlinders eieren te laten leggen. Uit den aard der zaak vindt men in de natuur de eitjes niet gemakkelijk, daar ze zeer klein zijn en bovendien nog dikwijls verborgen liggen, bv. tegen den onderkant van een blad; vaak zijn ze groen gekleurd. Soms kan men zeer jonge rupsjes vinden op bladeren; ook zitten ze veel in wilgekatjes, vooral, wanneer de wilgen nog weinig bladeren hebben. Men neemt dan de katjes in een goedsluitende doos of bus mee, en laat ze thuis verdorren; dan schudt men de rupsjes er uit. In wilgen leven ook rupsen; bv. de Wilgenhoutrups. Wanneer deze nog jong zijn, leven ze dicht onder de schors; men kan ze dan gemakkelijk uit 't hout snijden, en ze in brood opvoeden. Onder wilgenschors kan men verder dikwijls poppen vinden, welker rupsen zich daaronder een ruw spinsel hebben gesponnen. Dagvlinderpoppen hangen aan schuttingen, vensterkozijnen, in reten; poppen van Sphinxen moet men trachten uit te graven onder den boom, waarop zij als rupsen leefden; andere rupsen weer spinnen zich van dorre bladeren en takjes een spinsel; weer andere knagen van de bast stukjes af, die zij met haar spinsel maken tot een hard omhulsel, dat nauwkeurig op een stukje bast gelijk, en slechts hierdoor te vinden is, dat het uitsteekt boven de schors van den boom.

De verzamelaar kan dus te allen tijde zijn verzameling verrijken; in 't voorjaar kan hij rupsen en vlinders, in den zomer voornamelijk vlinders, maar ook vele rupsen vinden, in den herfst enkele rupsen, vlinders en poppen; in den winter poppen.

P. J. S. C.

#### Verbetering.

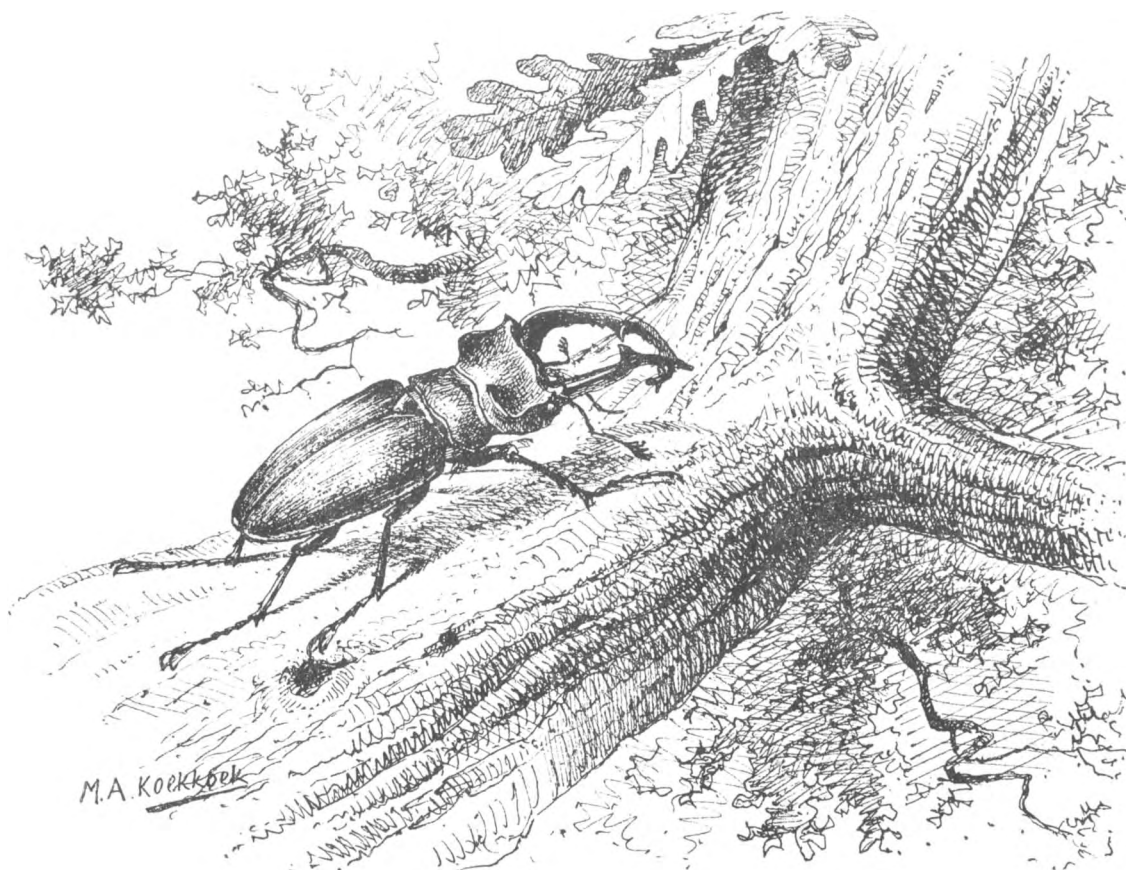
In de vorige afl. is als ontdekker van *Petasites albus* genoemd H. Kok Ankersmit, te Apeldoorn; dit moest zijn H. J. Kok Ankersmit, te Apeldoorn.

## Een wandeling door 't Soerensche Bosch.

Uitmuntende door zijne schoone omstreken, waaronder vooral de noordwestzijde met de Soerensche heuvels en bosschen moet genoemd worden, is Apeldoorn een zeer geschikt uitgangspunt voor grootere en kleine wandeltochten en rijtoertjes. Twee druk bezochte plaatsen zijn vooral de 232 voet diepe put met een prachtige echo bij den Hoog-Soerenschen tol en het dorp Hoog Soeren zelf, meer in 't bijzonder de herberg van Eikendal, waar gelegenheid bestaat, om tegen hooge prijzen

van boschbessen, waarvan, over een paar weken, het plukken aan menig arm huisgezin nog eenige verdiensten oplevert. Vrouwen en kinderen trekken des morgens al vroeg, met emmers gewapend, de bosschen in, en keeren beladen terug. Bij groote hoeveelheden wordt de „Blaauwbes" vooral door Harderwijk uitgevoerd.

Nadat we den glooienden straatweg een klein uur zijn opgewandeld, slaan wij, op 5 min. afstand van „de Put", bij het zoogenaamde „Zwarte bord"



Mannetje van 't Vliegend Hert op een eiketak.

eenige ververschingen en de echte boerenspekpannekoek te gebruiken.

Ook wij deden verlopen Zondag een heerlijke wandeling. Hoewel de lucht ietwat bewolkt was, togen we toch 's morgens zonder paraplu op weg, vertrouwend op de weerkundige kennis van mijn vriend W., die voorspelde, dat we, ofschoon het wel niet den heelen dag zou droog blijven, des morgens geen regen hadden te vreezen. Edoch, midden in het bosch noodzaakte ons een klein buitje, onder de boomen te gaan schuilen.

En nu op marsch, den Amersfoortschen straatweg op! Aan weerszijden uitgestrekte bosschen, vooral dennen en beuken; onder deze laatste een overvloed

links een boschweg in, die ons al kronkelend, nu eens stijgend, dan weer dalend, naar den Hoogsoerenschen grintweg voert.

De prachtigste beuken en eiken vormen schilderachtige groepen, waaronder talrijke adelaarsvarens hunne sierlijke pluimen verheffen. Hier en daar springt een haas of een konijn verschrikt te voorschijn en tracht in het dichte kreupelhout een veilige schuilplaats te vinden. Een vlug eekhoorntje klautert op de hoogste takken, een eind verder doet een specht een vlugge roffel door het bosch klinken. Nu en dan blijven wij met belangstelling kijken naar een nest met mieren, die hun popjes verzorgen. Soms heeft men nog wel eens het geluk,

een troep herten aan te treffen, doch nu moesten wij ons tevreden stellen met de indrukken hunner hoeven op den zandweg.

Sedert eenige jaren is langs een gedeelte van den straatweg en om de Soerensche bosschen en het Wieselsche bosch een omrastering aangebracht, alsmede om een groot gedeelte der heide; deze dient om de herten, die, naar ik meen, op een kleine tweehonderd geraamd worden, binnen deze grenzen te houden. De wegen zijn natuurlijk vrij gelaten en open, men is dus niet bang, dat de herten daardoor buiten de hun gestelde perken zullen komen; de herten volgen, naar men zegt, nooit den gebaanden weg; wel zullen ze eens den weg oversteken.

In den zomer heeft men niet dikwijls het geluk, een of meer dier slanke, vlugge dieren in de bosschen te zien; in den winter is men daartoe beter in de gelegenheid, dan worden ze namelijk van wege het koninklijk domein op een paar plaatsen gevoederd.

Een der Zondagen in Januari zijn we er eens heen geweest. Schuin tegenover de bekende Soerensche put woont een jachtopziener, die op een open plek achter zijn woning tegen den avond de herten voedert met rapen, enz. Reeds een uur te voren zagen we aan den horizon der heuvelachtige heide de kudde herten verschijnen en langzaam naderen. Vlug staken ze in een paar sprongen den straatweg over en verdwenen in het dennenbosch naast de jachtopzienerswoning. Na eenigen tijd zagen we ze achtereenvolgens uit het donkere bosch verschijnen; eerst keken ze, de koppen opgericht, onderzoekend rond en begaven zich daarna naar het verspreide voedsel. De meeste bokken, op een viertal na, hadden hun gewei afgeworpen. Onophoudelijk krioelde de kudde, die ik op een vijftigtal schatte, door elkaar, telkens opkijkende en bij 't minste geluid van ons zich eenige sprongen verwijderende. Toch waren de dieren betrekkelijk zeer mak; enkele naderden ons tot op een meter of vijf afstands. Vooral in strenge winters, als er veel sneeuw valt, leggen ze veel van hunne schuwheid af; voor eenige jaren vertoonden ze zich soms zelfs in het dorp.

Maar al dit schoons en leerrijks, hoewel wij het niet onopgemerkt voorbijgaan, is niet het doel onzer wandeling, neen, het hoofddoel is niet minder

dan een hertenjacht, te weten een vangst op vliegende herten. Het vliegende hert, ook wel herts-hoornkever geheeten, is een der schoonste torren van ons vaderland en tevens de grootste Europeesche kever; in ons land schijnt hij in groot aantal alleen in de Soerensche bosschen voor te komen. Terwijl het wijfje, oppervlakkig beschouwd, niet door een afwijkenden lichaamsvorm in het oog valt, trekt het mannetje terstond onze opmerkzaamheid door zijn zeer grooten kop en een soort gewei, als van een edelhert. Dit gewei wordt gevormd door de reusachtig ontwikkelde bovenkaken, waarmee hij aardig wat kracht kan uitoefenen. Aan deze geweiachtige bovenkaken van het mannetje heeft de kever dan ook zijn naam te danken. Zijn onderkaken zijn penseelvormig, en dienen om de sappen, uit de schors der eikenboomen vloeiende, op te likken.



Vliegend Hert (van ter zij.)

In het begin van Juli legt het wijfje hare eieren in het hout der eikeboomen. De larve, die veel op die van den meikever lijkt, doch heel wat grooter is, leeft in vermolmd eikenhout en groeit zeer langzaam, zoodat zij eerst na vijf jaren volwassen is, waarna zij zich verpopt in een tonnetje, ter grootte van een klein kippenei. In het zesde jaar komt de kever te voorschijn. Wanneer men omstreeks Juni de vermolmd en met mos begroeide „stobben“ doorzoekt, kan men menigen kever bemachtigen. In de vier weken, dat de kever rondvliegt, kan men hem overdag op de stammen der eikeboomen vinden, waar hij zijn voedsel zoekt. Toen we dan ook een eind het bosch in waren en de eiken talrijker werden, verlieten we den boschweg, om de stammen aan een nauwkeuriger onderzoek te kunnen onderwerpen. En zoo hadden we al het grootste gedeelte der boomen langs den weg onder-



zocht, zonder iets te vinden, zoodat we begonnen te gelooven, platzak, of liever met leege doozen, thuis te zullen komen. Maar Fortuna was ons toch niet geheel ongeezind: in een groepje jonge eiken vonden wij een zevental kevers, vier mannetjes en drie wijfjes. Aan een stammetje, vlak aan den weg, zagen wij het eerst, ongeveer een meter van den grond, een wijfje en een mannetje zitten. Nu de overige stammen onderzocht! En ja, een paar boomen verder weer een paartje, die spoedig in de doos verdwenen waren. Ik had nog geen twee passen gedaan, om een naburigen stam te beschou-

wen, of ik hoor achter mij iets vallen; ik kijk om, en... twee mannetjes lagen op den grond. Zij hebben n.l. de gewoonte om, wanneer men hen nadert, en zij ons bemerken, zich te laten vallen. Aan één boom vond ik dus vier kevers, waarvan het eene mannetje bij meting eene lengte van precies  $7\frac{1}{2}$  cM. bleek te bezitten; de andere waren kleiner.

Opgewekt zetten we onzen tocht voort en bereikten spoedig den Soerenschen grintweg, die ons weer naar huis leidde.

*Apeldoorn*, 30 Juni '98.

G.



## Vernuftige Dieren.

Van Lorre.

Het volgende kan misschien dienen als een bijdrage voor hen die onderzoeken, of ook dieren verstand hebben, en hoeveel en wat ze werkelijk leeren kunnen.

Eenigen tijd geleden kocht ik een blauwvoorhoofd-amazone, die nu ongeveer  $1\frac{1}{2}$  jaar oud zal zijn.

In den natuurstaat bootsen verscheidene vogels, verschillende geluiden na, dus het kan ons niet al zeer verbazen, dat deze „kunst” door den omgang met menschen ontwikkeld wordt. Wel zou men er zich in kunnen verdiepen, hoe het komt, dat vele sprekende vogels zoo juist een of ander woord te pas kunnen brengen, maar het is niet juist over deze eigenschap van onze papegaai, dat ik spreken wilde. Wel over een proef, die boven verwachting goed geslaagd is. Met inspanning en geduld hebben wij Lorre geleerd kleuren te onderscheiden. Hij kent er nu zes en is bezig de zevende (paars) te leeren. Het dier toonde reeds spoedig voorliefde voor sterk sprekende tinten, vooral geel en rood. Hield men iets, dat een van deze twee kleuren vertoonde, voor de kooi, dan kwam hij er dadelijk op af en beproefde het met de poot te grijpen.

Toen hij geheel mak was en uit de kooi kwam, legden wij wel eens een gekleurd lapje of kluwetje neer. Was het dof gekleurd of zwart, dan bleef het liggen. Op rood en geel stapte hij steeds met een soort van vreugdekreet af. Ook helder wit trok hem eenigszins aan, hoewel in veel mindere mate. Iets dergelijks had ik eens vroeger bij een kat ontdekt, die geen roode doek kon zien, zonder er op te willen liggen.

Ik besloot bij den vogel dezelfde proef te nemen, die ik toen tevergeefs had gedaan n.l. de kleuren te leeren onderscheiden, en ziet, het gelukte! Ik

begon met een geel, rood en wit lapje, wees iedere kleur afzonderlijk aan en noemde duidelijk den naam. Dit deed ik eenige keeren achtereen, steeds het lapje opnemende, dat ik bedoelde.

Toen liet ik Lorre de vrije keus. Hij nam geel; ik zeide, hoe de kleur heette. Daarna gaf ik hem beurtelings rood en wit en nog dienzelfden dag kende hij deze drie kleuren goed, niet alleen met lapjes, maar ook met doosjes, kluwen wol, borstplaat, enz. Ik had gedacht, met nieuwe voorwerpen weer van meet af aan te moeten beginnen, maar dit was niet noodig, ik bemerkte daaruit, dat hij werkelijk aan de kleuren, niet aan de stof gedacht had. Nu was het moeilijkste gebeurd. Toen hij dit goed kon, zonder zich te vergissen, kwam er telkens iets nieuws bij. Nu kent hij geel, rood, wit, blauw, groen en zwart. Opmerkelijk is het echter, dat, als hem alle zes kleuren tegelijk worden voorgelegd, hij in de war raakt. Uit meer dan drie kleuren, kan hij niet de juiste kiezen, of hij moet al bijzonder goed gestemd zijn.

Wij zijn nu weer met een nieuwen proef bezig, waarvan ik nog niet zeggen durf, of ze gelukken zal. Den eenen keer gaat het heel goed, den anderen volstrekt niet. Wij hebben een boek, waar zeer goede, gekleurde afbeeldingen van dieren in staan, honden, katten, duiven, enz., enz. Alleen de kat scheen hij te kennen, want toen ik hem dit plaatje eens liet zien, riep hij uit zich zelf: miauw. Een wandkalender, in den vorm van een papegaai, scheen hem bijzonder te bevallen. Hij kraamde er alles tegen uit, wat hem te binnen viel; „zoek Lorre, lekkers hebben? Braaf. Lekkere Lor,” en zoo al meer.

Nu kent hij van eenige dieren de geluiden. Ik zocht een haan op en zeide „kukeleku,” Lorre herhaalde dit. Toen leerde ik hem met de poot aanwijzen. Maakte ik nu het geluid van den haan,

dan tikte hij er op met den poot. Zoo ging het met de duiven, kippen en den hond. Bij een plaatje met met konijnen riep hij „miauw”, marmotjes schijnt hij ook voor poesjes aan te zien. Plaatjes kijken schijnt hem spoediger te vervelen als kleuren uitzoeken. Als ik bemerk, dat hij niet voor leeren gestemd is, laat ik hem met rust, anders moet hij iederen dag een minuut of wat zijn kunst vertoonen.

#### Van Poes.

Het staat bij velen nog als een paal boven water, dat de hond aan zijn meester, de kat aan haar huis hecht. De ondervinding spreekt dit vaak tegen. Ik had indertijd een poes, die zoo buitengewoon aan mij gehecht was, dat het dikwijls lastig werd. De omstandigheid, dat ik haar eens gered had, droeg daar misschien het hare toe bij.

Ze was een uit een nest van vier. Op een goeden morgen komt moeder poes op de kamer, waar ik me kleedde en beduidde mij zoo in het ooglopend, dat zij me mede wilde hebben, dat ik haar zoo spoedig mogelijk volgde. Het mooiste van de vier kleintjes (Mop heette ze later) lag in een groote schaal melk te spartelen en was op het punt te verdrinken. De dankbaarheid van de moeder was groot. Misschien heeft ze haar kind wel op mij gewezen als hare edele redster, tenminste Mop was, zooals men dat noemt, niet van mij af te slaan. En toch waren alle huisgenooten even goed voor haar en was er voor zoo ver ik weet geen reden, waardoor ik haar uitverkorene kon worden. Ze waakte over mij met nauwlettenden zorg; zelfs als iemand me een hand gaf, zat Mop ernstig toe te zien, of het ook kwaad kon. Den dokter kon ze niet uitstaan, omdat ik eens geschreeuwd had, toen hij mij een kies trok. Wij maakten van die aanhankelijkheid heele vertooningen. Ik begon dan zoogenaamd te huilen, om te laten zien, hoe wanhopig Mop dan werd, en hoe hij streeelde en vleide om mij te troosten. Ik werd geslagen en schreeuwde „au.” Mop werd dan geweldig boos, maar dit spelletje werd als gevaarlijk opgegeven, toen hij werkelijk iemand ernstig gewond had. Als 't kalf verdrongen is... enz. nietwaar?

Als ik de kamer uitging en de deur achter mij sloot, begon poesje geweldig te miauwen en krabbelde aan de deur. Als ik uit logeeren was, wilde zij in de eerste dagen eten noch drinken en bij mijn terugkomst werd ik buitengewoon hartelijk verwelkomd. Het trouwe dier is op treurige wijze aan haar eind gekomen.

Wegens eene ernstige ziekte van eene der huisgenooten, huurden wij een villa in eene schoone streek van Gelderland, dicht bij een dennenbosch en tegenover een heuvel met mooi houtgewas. Aan den anderen kant iets lager gelegen, waren de

woningen van daglooners en handwerkslieden, o.a. een stucadoor met 2 of 3 knechts. Een daarvan heeft zonder het te willen, Mop's krankzinnigheid op zijn geweten. Het stond bij ons vast, dat poesjes verstand gekrenkt is geweest. Ze ging altijd mede uit en volgde mij als een hond. Bij de hoofdstraat, waar het veel drukker was, keerde zij terug of bleef een poosje wachten. Eens beklom ik de heuvel, om een paar schetsjes van de kleine huisjes te nemen, natuurlijk op den voet gevolgd door mijne onafscheidelijke gezellin, toen van den anderen kant een knecht van den stucadoor in zijn witte pakje vroolijk zingende aankwam. Hij nam beleefd zijn pet af en wilde juist iets zeggen — ik denk over 't fraaie weder — toen de kat plotseling als een dolle op hem aanvloog en ik de grootste moeite had om te verhinderen, dat zij hem een ongeluk toebracht. Dat de man haar nog een flinken schop gaf, kon ik hem niet zoo kwalijk nemen. Mijne verontschuldigingen nam hij goedmoedig aan, maar toen de kat weder een dreigende houding aannam, zocht hij zijn heil in de vlucht. Natuurlijk mocht Mop nu geruimen tijd niet meer meê, er werd zelfs over gesproken haar dood te schieten. Maar er was geen enkel bewijs van dolheid, wel zooals ik reeds zeide van krankzinnigheid, hoe dwaas dit ook schijne. Niemand mocht mij meer aanraken. Als ze iets wits door de boomen zag schemeren, ging ze voor mij staan, streeelde mij en stelde zich in postuur. De andere huisgenooten mochten zichzelf beschermen. Eindelijk werd zij voor iedereen gevaarlijk en het doodvonnis werd ondertekend. Maar ziet, op het laatste oogenblik kwam er gratie. Een der burens, kon haar gebruiken voor de muizenjacht. Ze werd in een schuur opgesloten en deed goed haar plicht, en was bij tijden weer heel vriendelijk.

Toen wij weder vertrokken waren lazen wij in de courant, dat bij den heer C. een felle brand was uitgebroken. Allen werden gered, alleen een kat, die in de schuur was opgesloten, kwam in de vlammen om. Die kat was onze Mop.

Rotterdam.

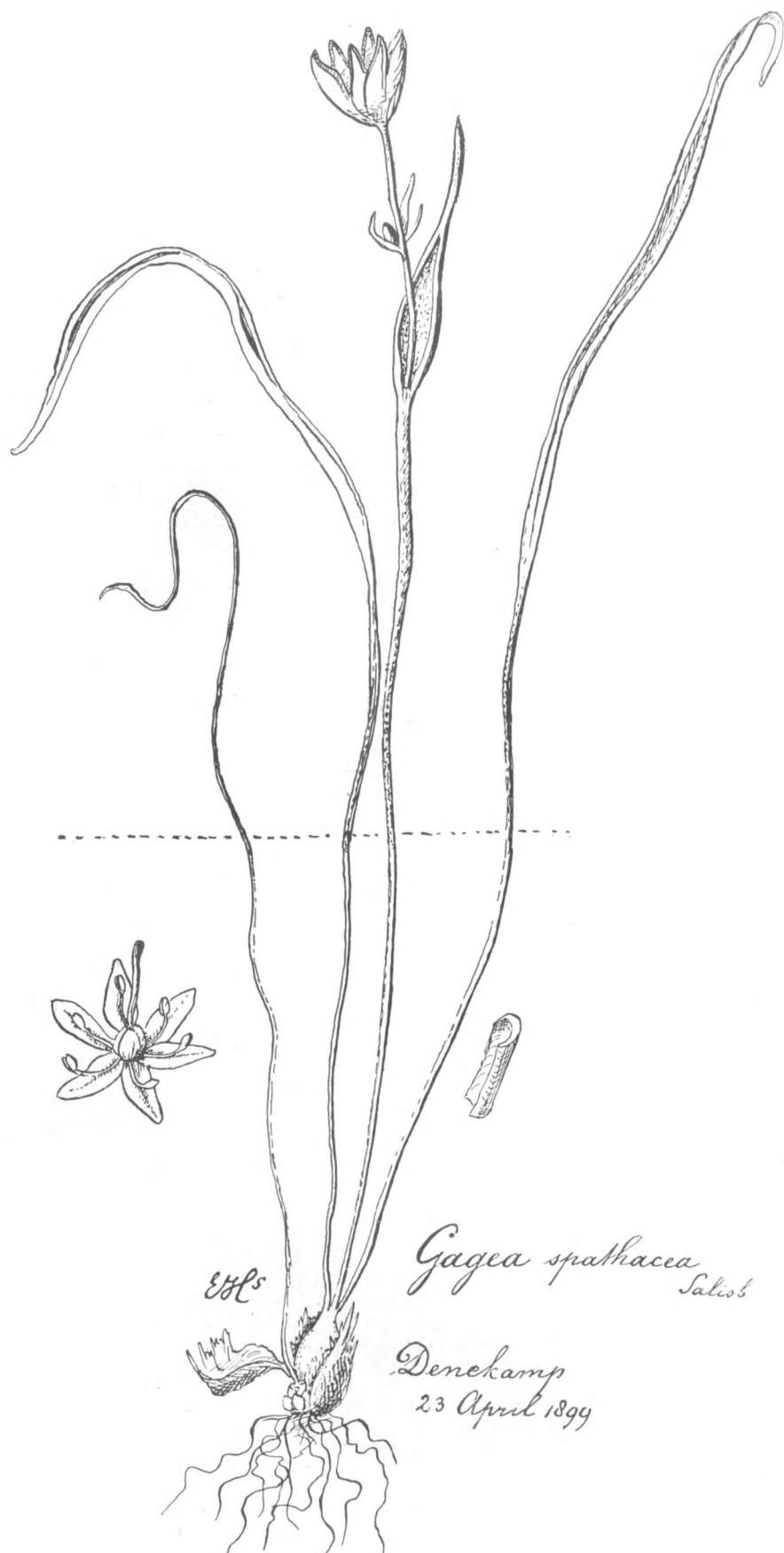
H. KRIEBEL.

#### Een Entomologen-club.

Op initiatief van den heer Waterschoot van der Gracht (zie D. L. N. 3<sup>de</sup> Jaarg. blz. 199), is te Amsterdam een vereeniging van beoefenaren en liefhebbers der insektenkunde tot stand gekomen. Het doel der vereeniging is, vriendschappelijke bijeenkomsten te houden tot onderlinge hulp en voorlichting. Voorloopig zullen zes bijeenkomsten per jaar gehouden worden, zoo noodig, kan dit aantal vermeerderd worden. Het bestuur wordt gevormd door de heeren Dr. J. Th. Oudemans, president, Dr. J. C. H. de Meyere vice-president en Jac. P. Thijssen, secretaris-penningmeester. De laatste heeft niet veel te doen, daar geen notulen worden gehouden en de contributie uiterst gering is. Alleen zal het hem aangenaam wezen, met entomologen in en om Amsterdam, die nog geen lid der vereeniging zijn, in connectie te treden en hen op te wekken, de bijeenkomsten bij te wonen. Zijn adres is Brederodestraat 1, Amsterdam. T.

## GAGEA SPATHACEA, SALISBURY.

Een nieuwe plant voor de Nederlandsche Flora.



Bovengenoemde plant is 24 April j.l. voor 't eerst in ons land gevonden door den heer J. B. Bernink in een bosch bij Denekamp. Zoo getrouw mogelijk heb ik blad, bloem en bol geteekend naar 't exemplaar, dat de heer Bernink mijdadelijk zond.

(De stippellijn duidt aan wat boven den grond zichtbaar is).

Wie de drie andere inlandsche Geelsterren kent, ziet dadelijk 't verschil. De bloemtros, die maar één of twee bloemen draagt, steekt op uit één enkele, breede en diepe scheede; naar dit stengelblad (spatha) heet de plant: *spathacea*, scheededragend. Er zijn twee wortelbladeren ('t derde, dat geteekend is, komt uit een broedbolletje); deze bladeren zijn weinig breeder dan bij *Gagea arvensis* en grootvormig op de doorsnede. *Gagea arvensis*, de Weide-Geelster, heeft echter twee breede stengelbladeren en een veelbloemigen tros. Bovendien is onze nieuwe *Gagea spathacea* kenbaar aan de broedbolletjes, die zich in groot aantal onder aan den bol ontwikkelen. De bloem was vrij groot en heldergeel met roodachtige randen aan de bladeren.

In Noord-Duitschland, ook in Westfalen, komt deze Geelster hier en daar voor, hoewel vrij zeldzaam; 't is dus een plant, die ook bij ons kan aarden, en daarom wel meer zal opgemerkt worden. De heer Bernink meldde mij nog, dat hij er slechts weinig exemplaren van gevonden heeft. Van de twee, die hij plukte, bezit hij het een, en ik 't ander, dat bestemd is voor het herbarium der Ned. Bot. Vereeniging; voor cultuur was 't niet meer geschikt, het had door de reis en 't nateekenen te veel geleden.

E. HEIMANS.

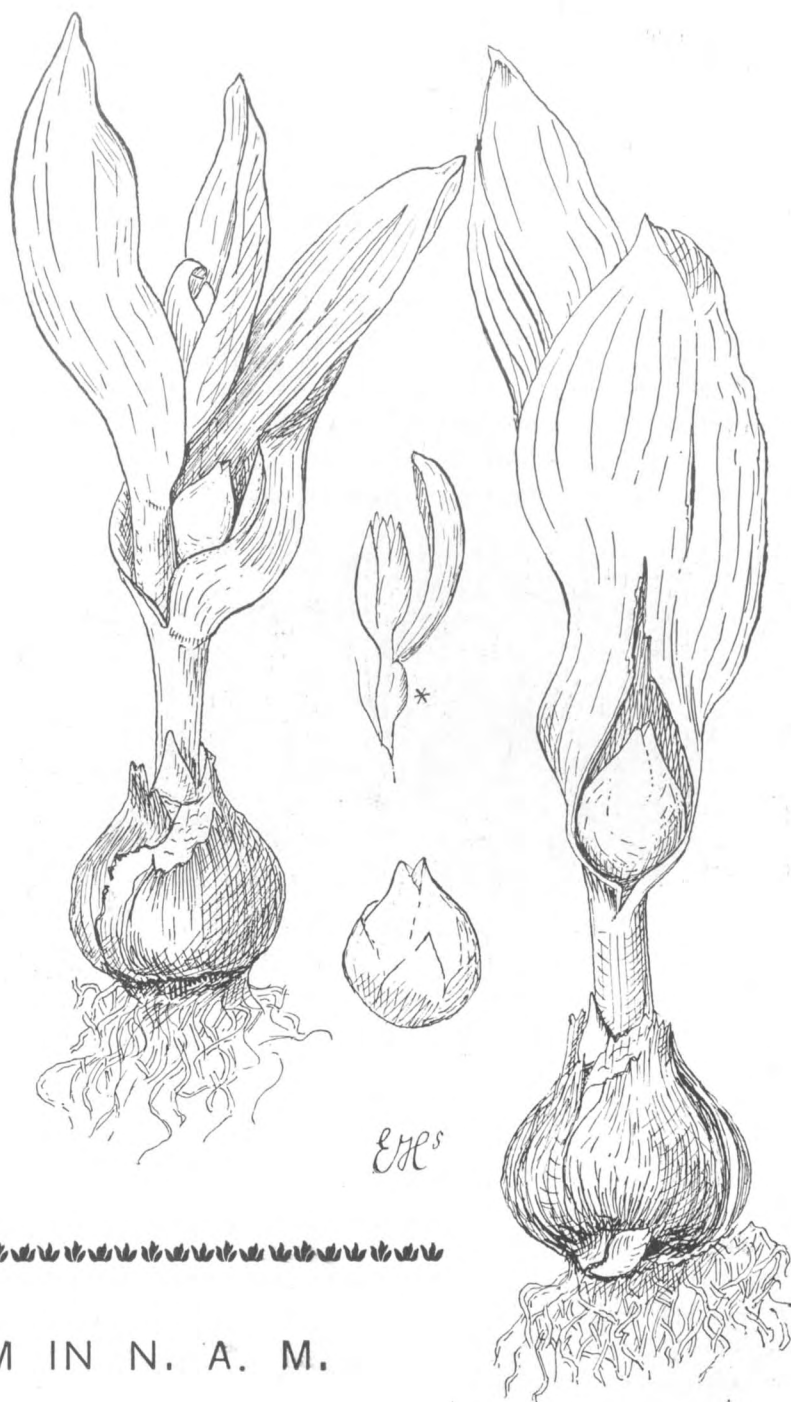
Wie de plant wil inlasschen in onze Flora, schrijft onder c. bovenaan blz. 203: *d.* Eén bol met veel kleinere aan den voet, twee wortelbladeren en een groot scheede-vormig stengelblad. z.z.z. *Scheede-Geelster* (*Gagea spathacea*).

## Een zonderlinge Tulp.

Deze tulp is afkomstig uit den tuin van School No. 82 te Amsterdam en werd mij door een der onderwijzers gebracht. Zooals de teekening aangeeft, draagt de plant een nieuwen bol, iets grooter dan een hazelnoot, in den oksel van een stengelblad, en vlak onder de bloem, die zich slecht ontwikkelt, begint zich ook een bol te vormen. Ik had dit merkwaardig verschijnsel nooit gezien. In Penzig's Teratologie (1895) staat alleen vermeld, dat in 1849 een dergelijk exemplaar is gevonden door Hill (Henfrey's Bot. Gazette). In ons tulpenland zou 't echter meer kunnen voorkomen en waargenomen zijn, daarom vroeg ik Professor Hugo de Vries om inlichtingen, die welwillend antwoordde:

...„Ook mij werd enkele malen eene tulp met bolletjes in de oksels der groene bladeren gebracht, zoodat die reeds in mijne verzameling aanwezig is. Ik vermoed, dat het voedseltransport naar den bol onder den grond, door een of andere oorzaak gestoord is, en dat de ophooping van voedsel de aanleiding tot het ontstaan dier uitzonderingsbollen geweest is. Zoo is het tenminste bij aardappelen, die door rotting of kneuzing van den stengelvoet groene aardappelen boven den grond maken. Soms treedt dit als zeer schadelijk op akkers op.

HUGO DE VRIES.



## HET INSECTARIUM IN N. A. M.

Van den heer Polak ontvingen wij het volgend stukje met mededeelingen over hetgeen in deze maand en in de volgende in het Insectarium te zien zal zijn. Al zullen stellig niet al onze lezers in de gelegenheid zijn of komen, om een kijkje te nemen in Artis, voor velen zal het toch genoeg aanwijzingen bevatten om in de natuur te gaan opmerken, waarnemen en wellicht ook zelf het een en ander te kweken en te onderzoeken; want de heer Polak volgt de natuur op den voet. H.

In het Insectarium heb ik tentoongesteld:

NEDERLANDSCHE INSECTEN.

*Papilio Machaon*, L. (Koninginnepage), als poppen. De poppen heb ik in twee groepjes gelegd. Van 't eene groepje, dat uit acht stuks bestaat, is één pop groen, de overige zijn grijs. Die eene groene pop is van een rups, die zich tusschen venkelbladeren verpopt heeft; de andere zijn van rupsen, die zich verleden jaar tegen het hout der rupsenkasten, die ik toen gebruikte, gemetamorphoseerd hebben.

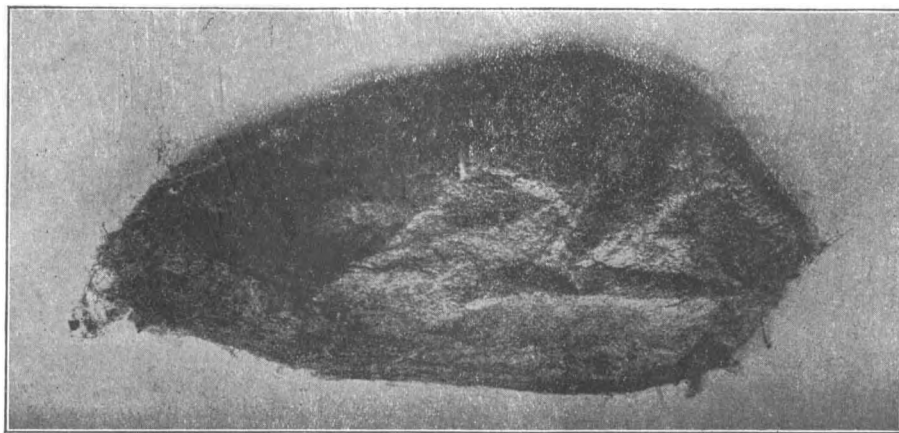
*Pieris Brassicae*, L. (Koolwitje), als poppen. Hierover heb ik iets meegedeeld op blz. 9 van dezen jaargang.

*Deilephila Elpenor*, L. (Avondrood, Olifantsvlinder), als poppen. Zie hiervoor: „Door het Rietland.”

*Smerinthus ocellata*, L. (Pauwoogpijlstaart), als poppen. Een afbeelding hiervan is te vinden op blz. 68 van den vorigen jaargang.

*Smerinthus Tiliae*, L. (Lindenpijlstaart), als poppen. Deze zoowel als de vorige soort heb ik gekweekt uit de eieren van één vlinder. 't Zou anders te veel tijd kosten zóóveel poppen bij elkaar te krijgen.

*Psyche villosella* O. en *Ps. Grastinella*, *Boisd.* (Zakdragers), als rupsen. Over deze zeer merkwaardige rupsen, die als de larven der schietmotten zakken of huisjes bewonen, hoop ik eens een afzonderlijk opstel in *De Levende Natuur* te plaatsen.



Cocon van *Samia Cecropia* (Amerikaansche Nachtpauwoog). Natuurlijke grootte.

Aan den linkerkant is de opening, waar de vlinder er uit zal komen.

Photographie naar het origineel boven de rupsenkast.

Beide soorten zakdragers zijn in de Drentsche hei te vinden.

*Actia Caja*, L. (Groote beer), als rupsen. Al mijn uit het ei gekweekte rupsen zijn gedurende de overwintering gestorven. Ik kan dus dit jaar geen „Inzucht“-proeven met dit insect nemen, maar hoop het volgend jaar gelukkiger te zijn. Ik heb weer nieuwe rupsen moeten zoeken. Het schijnt wel regel te zijn, dat *A. Caja* zijn eieren op wilgen afzet. Sepp heeft dit reeds opgemerkt. Ik vind altijd mijn meeste rupsen in de nabijheid van laag wilgenhout en verleden najaar heb ik verscheidene van wilgestruiken geklopt.

Wie van mijn lezers een microscoop bezit, moet niet verzuimen eens een paar haren van deze overal voorkomende rups vergroot te bezien.

*Orgyia fascelina*, L. (Grauwe borstelrups), als rups. Dit dier is zoo zeldzaam niet, als het door velen wel wordt aangezien. Op de Drentsche heide-

velden is 't een gewoon dier, ook zag ik verleden jaar gevangen rupsen en vlinders uit ver uit elkander liggende deelen van het land.

Het schijnt dat het kweken van dit insect *ab avo* nog al bezwaarlijk gaat; na de overwintering gevonden rupsen mislukken mij nooit. Ik voedde ze steeds met wilg.

*Bombyx quercifolia*, L. (Eikenblad), als rupsen. De oranjekleurige vlekjes worden later, of zijn het reeds, als deze aflevering de wereld in is, vervangen door twee diep blauwe vlekken op den tweeden en derden borstring.

*Bombyx potatoria*, L. (Rietspinner, Drinker), als rupsen. Zie het stukje en de teekeningen van Heimans op blz. 50 van den vorigen jaargang. De rupsen heb ik alle in de onmiddellijke nabijheid van Amsterdam gevonden. Gewoonlijk zijn de vlinders uit Amsterdamsche rupsen opmerkelijk licht gekleurd. Verleden jaar hadden mijn mannetjes alle ongeveer dezelfde kleur als de wijfjes.

*Bombyx Quercus*, L. (Heispinner), als rupsen. Deze rupsen komen uit Drente, een entomologisch Dorado. Daar leven de rupsen vooral op hei en brem. Ze laten zich evenwel de Amsterdamsche wilgeblaren ook goed smaken en varen er wél bij. De honderden manlijke Drentenaren, die ik van deze soort reeds heb gekweekt, behooren alle tot de variëteit *Callunae*, *Palmer*, die een gele vlek aan den wortel der voorvleugels heeft. Ook de wijfjes zijn alle donkerder van

kleur dan die van andere streken, welke mij onder de oogen kwamen.

Nog nimmer kreeg ik uit deze rupsen parasieten.

*Bombyx Pini*, L. (Pijnbooms spinner), als rupsen. Veel rupsen zijn reeds volwassen, misschien al verpopt, als dit stukje onder de oogen mijner lezers komt.

Volgens sommigen: „vieze beesten“, volgens anderen: „prachtige dieren“. Ik houd het met de laatsten. Zie over deze soort en over *Bomb. quercifolia* mijn stukjes op blz. 210 en blz. 211 van den vorigen jaargang.

*Saturnia Pavonia*, L. (Nachtpauwoog), als poppen. Niet zoo groot, maar zeker even mooi als zijn Amerikaansche verwant. Merkwaardige cocons! Zoo taai, dat ze jaren onveranderd in de hei kunnen liggen. In de meeste, die ik vond, was door de vogels een gat gepikt, om de pop er uit te kunnen halen. Ik heb een overlangs doorgeknipte cocon in het doosje boven de rupsenkast gezet.



Daarin zijn de pop en de afgestroopte rupsenhuid te zien. De opening, waardoor de vlinder den cocon verlaat,

te bijten, om deze te kunnen verlaten. Binnenkort verschijnt van Dr. Oudemans een opstel over dit insect in het *Tijdschrift voor Entomologie*.

#### MIDDEN- EN ZUID-EUROPA.

*Saturnia Pyri*, W. V. (Groote Nachtpauwoog), als poppen. De cocons lijken vergrootte exemplaren van *Saturnia Pavonia*.

#### NOORD-AMERIKA.

*Samia Cecropia*, L. (Amerikaansche Nachtpauwoog), als poppen. Een reusachtig parade-dier.

*Actias Luna*, Cramer (Maanvlinder), als poppen. Een zeer mooie licht zeegroene vlinder met oogvlekken en lange „staarten“ aan de achtervleugels. Een dankbaar voorwerp voor een pastelteekening.

*Telea Polyphemus*, Cram. (Rouwoog), als poppen.

#### AZIË.

*Philosamia Cynthia*, Dru. (Ailanthusvlinder) als poppen.

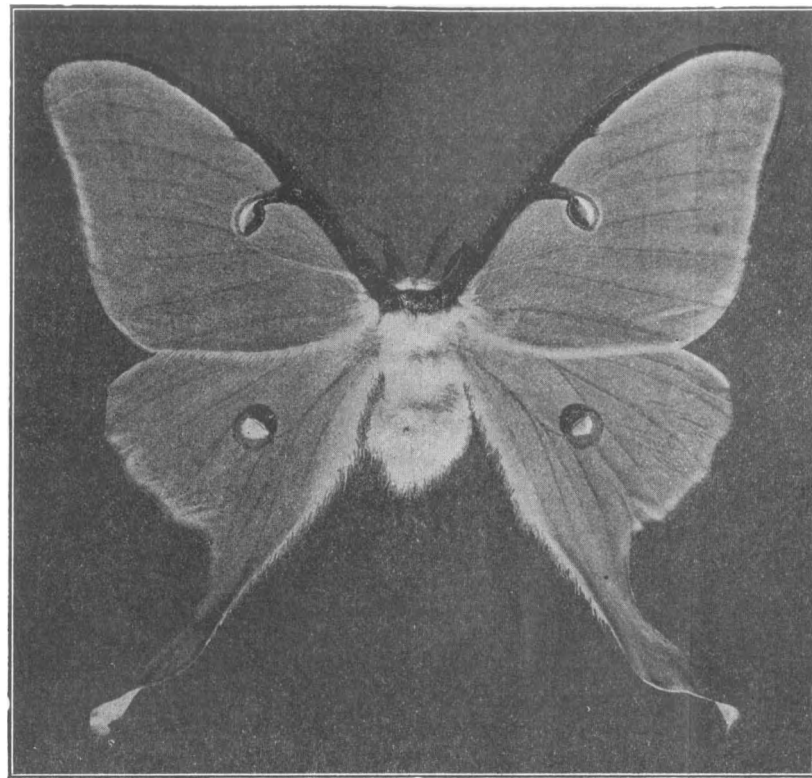
*Antheraea Pernyi*, Guér. (Groote zijdevlinder), als poppen.

#### JAPAN.

*Antheraea Yamamai* Guér. (Japan-sche zijdevlinder), als rupsen. Voor ongeveer 30 jaar is in Nederland beproefd of het mogelijk zou zijn, dit dier hier in te burgeren, daar het voor zijde-cultuur

zou kunnen dienen. 't Voedsel der rupsen levert geen bezwaar: 't bestaat uit eikeblaren.

De eieren worden door den vlinder omstreeks Augustus gelegd. De jonge rupsjes zijn reeds vóór den winter geheel in de eischaal ontwikkeld. Ze blijven daar binnen tot het voorjaar. Wanneer men met de eieren geen bijzondere voorzorgsmaatregelen

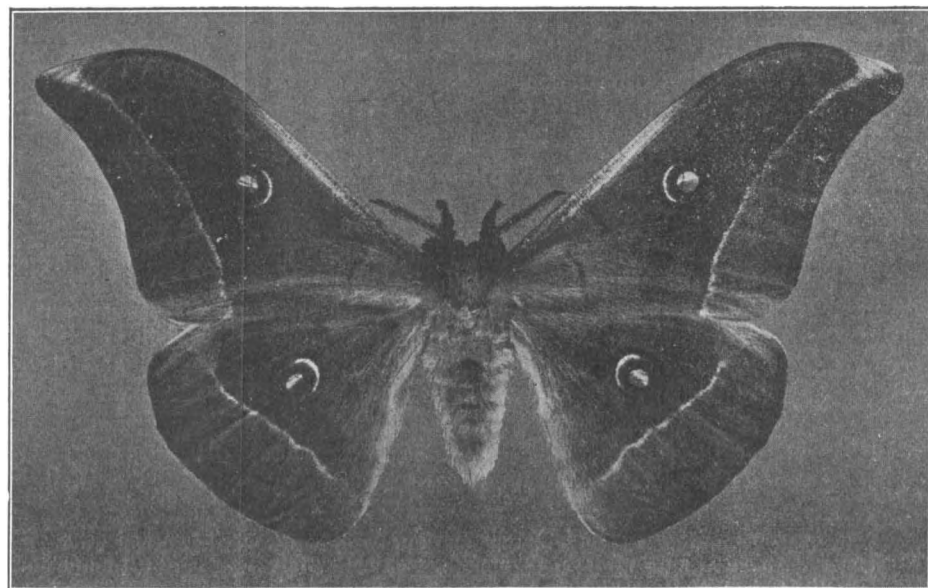


*Actias Luna* (Maanvlinder. Natuurlijke grootte.)  
Photographie naar het origineel boven de rupsekast.

is door spitse veerkrachtige tandjes gesloten, die alleen door drukking van binnen van elkaar kunnen wijken. De vlinder kan dus het hulsel verlaten, maar andere insecten kunnen het niet binnendringen.

*Trichiosoma lucorum*, L. (Berkenbladwesp), als poppen. Dit dier, dat volstrekt niet zoo algemeen is, als het aantal, dat ik er van bijeen heb, zou doen vermoeden, vond ik op één plaats in Drente zóó overvloedig, dat de cocons bij honderden van één enkelen boom te halen waren. Soms vond ik wel een dozijn tot een kluwen vereenigd. Enkele waren verpopt binnen een cocon, die verleden jaar door een wesp was verlaten. Niet uit gemak-zucht of bij gebrek aan spinsel, want binnen den ouden cocon had zijn tweede bewoner een nieuwen aangelegd. Op deze cocons, die natuurlijk opnieuw gesloten werden, lijkt een kapje gelijmd te zijn.

Soms vernemen we bij de rupsekast een vrij luid getik. Dit wordt veroorzaakt door wespen, die bezig zijn met haar krachtige kaken de kapjes van de cocons



*Antheraea Pernyi* (Groote Zijdevlinder. Natuurlijke grootte.)  
Photographie naar het origineel boven de rupsekast.

neemt, komen de rupsjes voor den dag, vóór de eiken hier te lande bladeren hebben. Hoe spoedig dit uitkomen bij temperatuursverhooging geschiedt, heb ik in Februari j.l. op onaangename wijze ervaren. De mij toegezonden eieren werden toen in een warme kamer gelegd en bleven daar ongeveer 17 uren liggen, vóór ik ze in ontvangst kon nemen. Gedurende dien tijd was evenwel reeds een deel uitgekomen. Onmiddellijk gingen ze weer in de kou en een paar eikjes in de warme kas. Midden April had ik voldoende eikeblad, om de eieren weer warmer te kunnen zetten, maar slechts enkele rupsen heb ik kunnen redden.

Wie zendt mij: rupsen van *Vanessa Polychloros*, L. (Groote Aurelia), van *Vanessa Antiopa*, L. (Rouwmantel, Koningsmantel) of van *Vanessa Io*, L. (Dagpauwoog) en vrouwelijke vlinders of eieren van *Deilephila Elpenor* L. (Avondrood) van *Deilephila Porcellus*, L. (Kleine Olifant) of van *Sphinx Pinastri*, L. (Dennenpijlstaart)? De Kleine Olifant lijkt sprekend op het Avondrood. Deze vlinder komt vrij veel in de duinen voor en vliegt in de schemering boven *Echium* (Slangenkruid).

Amsterdam,  
Mei 1899.

R. A. POLAK,  
Plantage-Badlaan 21.



## „Orthoptera Neerlandica.”

### INLEIDING.

Gaarne wil ik met den heer J. Jaspers Jr. in dezelfde richting werken, als hij schrijft (zie blz. 165 van den vorigen jaargang), dat niet alleen de vlinders en de kevers in ons land verzamelaars moeten vinden, maar ook de overige orden der insecten. Niet slechts de *Odonata* vormen goed geprepareerd eene fraaie verzameling, die gerust met eene vlinder- of kevercollectie kan wedijveren, maar ook eene verzameling *Orthoptera* (Kakkerlakken, Sprinkhanen, Krekels) mag wel gezien worden.

In ons land zijn tot nog toe slechts 31 soorten dezer orde waargenomen, een getal, dat na goed zoeken van vele verzamelaars uit alle oorden van ons land, zeer vermeerderd zal kunnen worden. Daar vele personen de bouwstoffen moeten leveren, en één deze moet bewerken, zoo verzoek ik hierbij alle insectenverzamelaars, die dit lezen, om hunne medewerking tot het samenstellen eener zoo volledig mogelijke naamlijst der inlandsche Rechtvleugeligen, en wel door mij hunne vangsten ter determinatie toe te zenden. Misschien voelt zich dan hierdoor later een daartoe bevoegd entomoloog aangespoord om een werk te schrijven in den geest van Everts' „Coleoptera Neerlandica,” Snellen's „Macrogen Microlepidoptera,” Snellen van Vollenhoven's „Hemiptera-Heteroptera Neerlandica” of Van der Wulp's „Diptera Neerlandica,” en onder den titel dien ik hier boven deze bladzijde plaatste.

Onder de nu reeds bestaande werken, zijn de volgende wel het meest geschikt voor het bestudeeren dezer orde:

1. L. H. Fischer. *Orthoptera Europaea*. Lipsiae, W. Engelmann 1853. Met 18 platen.
2. C. Brunner von Wattenwyl. *Prodromus der europäischen Orthopteren*. Leipzig, W. Engelmann 1882. Met 11 platen (anatomie) en 1 kaart.  
Hoofdwerk voor deze orde.
3. R. Tümpel. *Die Geradflügler Mitteleuropas*. Eisenach, M. Wilckens 1898 — ... Met gekleurde en zwarte platen en vele tekstafbeeldingen.

Is pas begonnen te verschijnen en kan voor eene inleidende studie uitstekend dienen. Het behandelt behalve de *Orthoptera*, ook de volgende door Oudemans als afzonderlijke orden beschreven insecten: *Dermatoptera*, *Agnatha*, *Odonata*, *Thysanoptera*, *Plecoptera* en *Corrodentia I Psocidae*.

Onderstaande naamlijst is geen nieuwe, zooals sommige lezers misschien zouden denken, maar slechts eene omwerking aan de hand van Brunner von Wattenwyl's „Prodromus” der lijst van Snellen van Vollenhoven, gepubliceerd in het 3e deel der „Bouwstoffen voor eene fauna van Nederland” (1866), verminderd en weer vermeerderd met eenige soorten, zooals ik hieronder duidelijker zal opgeven.

In navolging van Oudemans in diens standaardwerk „De nederlandsche insecten” heb ik in deze naamlijst de *Forficularia* (*Dermatoptera*) of Oorwormen niet meer onder de *Orthoptera* gerangschikt. Na aftrek van deze geeft Snellen van Vollenhoven in zijne lijst 31 soorten als inlandsch op; hiervan gaan er drie af, want

1. *Blatta pallida* Steph. = eene variëteit van *Bl. lapponica* Linn.
2. *Stenobothrus apricarius* Linn. was verkeerd gedetermineerd en was een ♂ van den zich reeds op de lijst bevindenden *St. viridulus* Linn.
3. *Tettix Schranki* Fieb. = de larve van *T. bipunctatus* Linn.;

maar nu komen er ook weer drie bij, want

1. *Stenobothrus rufipes* Zett. en
2. *Stenobothrus bicolor* Charp. bevonden zich als inlandsch in de collectie van Snellen van Vollenhoven
3. een *Pachytylus cinerascens* Fabr. was gerekend onder *P. (Acridium) migratorius* Linn. <sup>1)</sup>;

zoo bevat dus deze voorloopige naamlijst 31 — 3 + 3 = 31 soorten (verdeeld over 20 genera).

Deze 31 soorten, die reeds in ons land zijn waargenomen, zijn van 1 — 31 genummerd.

De soorten, welke niet genummerd zijn, werden nog niet in ons land gevangen, maar komen toch naar alle waarschijnlijkheid wel hier voor, daar ze in de omliggende

<sup>1)</sup> Deze drie laatstgenoemde soorten voeg ik op gezag van De Selys Longchamps (*Annales de la Soc. Ent. de Belgique*, dl. XI, 1868) weer als inlandsch bij. Van *P. cinerascens* Fabr. was door Oudemans ook reeds melding gemaakt in zijn „De nederlandsche insecten,” van de beide eerste evenwel niet, hierdoor dus het blijkbaar verschil in ons aantal inlandsche soorten. Met het opnemen van deze beide *Stenobothrus*-spec. stemt Dr. Oudemans evenwel in en hoopt ze later in het „Appendix” van z'n bovengenoemd werk te behandelen, waardoor zijn soortenaantal dan ook op 31 komt.

beter doorzochte landen (België: O. en W. Vlaanderen, Brabant, Antwerpen, Limburg, Luik; en Duitschland: Hannover, Oldenburg, Westfalen, Rijnprovincie), zooals bij elke soort staat aangegeven, wel zijn waargenomen. Voor België heb ik gebruik gemaakt van De Selys Longchamps' „Catalogue raisonné des Orthoptères de Belgique” in de Annales de la Soc. Ent. de Belgique, dl. VI (1862) met zijne „Additions et corrections” in dezelfde Annales, dl. XI (1868); voor de vier bovengenoemde provinciën van Duitschland kon ik geene speciale naamlijst ontdekken, ook aan Brunner von Wattenwyl, wien ik er over schreef, was er geene bekend, overigens achtte deze wellicht Rüchow's „Systematisches Uebersicht der Orthopteren Nord- und Mitteldeutschlands” in het Zeitschrift für die ges. Naturwiss., dl. XLII (1873) voor mijn doel geschikt; verder was me in 't algemeen voor Midden-Europa de meergemelde „Prodromus” van veel nut.

De namen der personen, die de nederlandsche exemplaren hebben bijeengebracht en in Snellen van Vollenhoven's lijst achter elke vangplaats zijn gedrukt, heb ik eenvoudighshalve niet telkenmale weer vermeld; het moge voldoende zijn ze hier in alphabetische volgorde op te geven: J. Backer, M. Breukelman, W. Buurman, Dr. C. de Gavere, Gebrs. de Graaf, J. M. Kakebeke, W. O. Kerkhoven, Dr. J. R. E. van Laer, J. W. Lodeesen, R. T. Maitland, F. ter Meer, Prof. Cl. Mulder, P. Smit, P. C. T. Snellen, Mr. S. C. Snellen van Vollenhoven, Prof. W. Vrolik, Dr. J. Wittewaai en enkele anderen.

#### NAAMLIJST

der *Rechtvleugelige Insecten*, welke in Nederland voorkomen volgens de bovengenoemde lijst van SNELLEN VAN VOLLENHOVEN, met vergelijkend overzicht der in de omliggende streken waargenomen soorten.

#### A. Orthoptera Cursoria — Loopende Orthoptera.

##### I. Blattodea — Kakkerlakken.

##### Ectobiidae.

##### *Ectobia* Westwood.

1. *lapponica* Linnaeus. 1745, Fauna suecica, blz. 863. — Systema naturae, dl. II blz. 688.

Deze soort varieert buitengewoon in kleur en in grootte (♂ 8—11 mM., ♀ 8—9.5 mM.), waardoor zij soms veel op *Ect. livida* Fabr. gelijk. Het ♀ heeft dikwijls zeer korte vleugels.

Juni tot September. — Gras, netels, kreupelhout, jeneverbessen, hazelaars en ander loof- en naaldhout; open plaatsen in bosschen, heiden, tusschen afgevallen bladeren; nooit in huizen. — Volgens Linnaeus zou zij den Laplanders schade doen door het opeten hunner gedroogde visch.

N. Holland: Vogelenzang; Z. Holland: Scheveningen; Utrecht: Doorn, De Vuursche ♂ en ♀; Gelderland: Renkum ♂; Groningen: Groningen. — België: gewoon. — Duitschland: gewoon. — Geheel Midden-Europa.

2. *ericetorum* Wesmäl. 1838, Bulletin de l'Acad. de Bruxelles, dl. V blz. 587, pl. I fig. 2.

Juli en Augustus. — Heiden, beuken- en dennenbosschen, struikgewas, tusschen dorre bladeren, duinen, zeestrand.

Z. Holland: Scheveningen, Noordwijk; Utrecht: Doorn, De Bilt; Gelderland: Velp. — België: Brabant, Antwerpen, Limburg, Luik.

3. *livida* Fabricius. 1793, Entomologia systematica, dl. II blz. 10.

Hierbij teekent Brunner von Wattenwyl aan: „Ich bin geneigt an zu nehmen, dass hier sich nur das ♀ fortpflanzt, welches sich vom ♂ der *Ect. lapponica* Linn. begatten lässt.”

Juni tot Augustus. — Kreupelhout, bosschen, heiden; de ♀ onder bladeren, die door de zon beschenen worden.

Z. Holland: 's Gravenhage. — België: Brabant, Luik. — Geheel Midden-Europa.

##### Phyllodromiidae.

##### *Phyllodromia* Serville.

4. *germanica* Linnaeus. 1766, Systema naturae, dl. II blz. 688.

Bij deze ligt in tegenstelling met alle andere Kakkerlakken het eierpakket steeds horizontaal.

Zelden in de vrije natuur, enkele malen in bosschen. Meer in huizen, waar ze het den mensch soms vrij lastig kunnen maken door het verorberen der levensmiddelen, dit evenwel meer in Oost-Europa. Soms in ontzettend aantal in branderijen. — Uit Oost-Europa en Azië ingevoerd.

Z. Holland: Leiden; Gelderland. — België: Brabant, Luik enz. — Duitschland: bosschen van Westfalen en N. Duitschland.

##### Periplanetidae.

##### *Periplaneta* Burmeister.

5. *orientalis* Linnaeus. 1745, Fauna suecica, blz. 862. — Systema naturae, dl. II blz. 688.

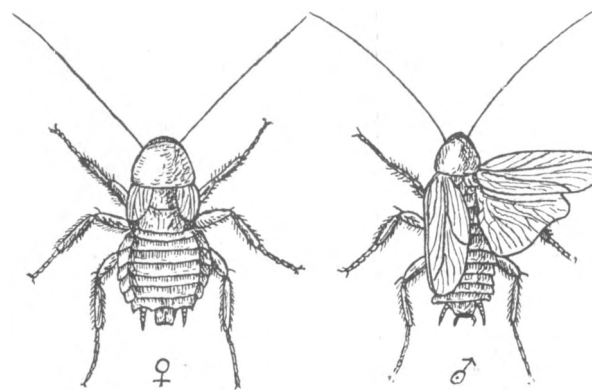


Fig. 1. De Bakkerstor — *Periplaneta orientalis* Linn. ♂ en ♀.

De z. g. Bakkerstorren komen overal voor in huizen, waar ze van keukenafval leven; 't liefst hebben ze rijst, meel en gedroogde vruchten. Ze blijven overdag verborgen. Ook veel in bakkerijen en molens, enkele malen in plantenkassen. — Uit Klein-Azië ingevoerd, waarom warmte noodzakelijk voor hen is. — Zie figuur 1.

N. Holland: Heemstede; Z. Holland: 's-Gravenhage, Leiden, Vianen; Utrecht: Utrecht; Overijssel: Dalfsen. — België: Duitschland: overal, maar in huizen enz. — Geheel Midden-Europa.

6. *americana* Linnaeus. 1766, Systema naturae, dl. II blz. 687.

Deze verspreidt evenals de voorgaande een' onaangename geur. Sommige katten zijn er zeer op verlekkerd.

Uit tropische gewesten (van Amerika) ingevoerd, daarom nu dikwijls in magazijnen en pakhuizen, alsook in dokken, fabrieken (voornamelijk suikerraffinaderijen) en plantenkassen. Soms op schepen een ware plaag. Heeft in Europa het burgerrecht verkregen.

Z. Holland: Rotterdam, Leiden. — België: O. Vlaanderen, Brabant, Antwerpen.

#### B. Orthoptera Saltatoria — Springende Orthoptera.

##### II. Acridiidea — Veldsprinkhanen.

##### Tryxalidae.

##### *Mecostethus* Fieber.

7. *grossus* Linnaeus. 1766, Systema naturae, dl. I blz. 702.

Varieert zeer in grootte (♂ 12—21 mM., ♀ 26—30 mM.).

Juli tot November. — Vochtige weilanden, moerassige heiden, bij waterwerken.

N. Holland (of Gelderland; Z. Holland: Rotterdam; Utrecht: Driebergen; Gelderland; Groningen: Middelhorst bij Haren — België: gemeen. Brabant, Limburg, Luik. — Duitschland: gemeen. — Overal in Midden-Europa.

*Stenobothrus* Fischer.

*lineatus* Panzer. 1796, Fauna insectorum Germ., fasc. XXXIII, pl. 9.

Juli tot November. — Droge weiden, heiden, heuvels.

België: Brabant, Limburg, Luik. — Duitschland: Westfalen gemeen, N. Duitschland sporadisch. — Geheel Europa, uitgezonderd het Noorden.

*stigmaticus* Ramberg. 1838, Fauna de l'Andalousie, blz. 39.

Juli tot September. — Magere weilanden, droge hellingen, heiden, bremstruiken.

België: Brabant, Luik. — Duitschland: op dezelfde plaatsen als *St. lineatus* Panz., maar zeer sporadisch, in N. Duitschland slechts éénmaal. — Zeldzaam in geheel Midden-Europa.

*apricarius* Linnaeus. 1761, Fauna suecica, blz. 873.

Van af Augustus; dikwijls reeds overwinterde individuen in April. — Kreupelhout, weilanden, velden, boschranden. Duitschland: zeer gemeen. — Geheel Midden-Europa.

8. *viridulus* Linnaeus. 1761, Fauna suecica, blz. 238.

Gelijkt veel op *St. rufipes* Zett.

Juli tot November, soms December. — Weilanden, heiden, bremstruiken.

Z. Holland: Rotterdam, Scheveningen, Katwijk, Noordwijk; Gelderland; Groningen: Helpman bij Groningen, Harendermolen. — België: Brabant, Luik. — Duitschland: gemeener dan *St. rufipes* Zett. — Geheel Midden-Europa.

9. *rufipes* Zetterstedt. 1821, Orthoptera sueciae, blz. 90.

Juli tot September. — Droge weilanden, heiden, bremstruiken, heuvels, voornamelijk op zonnige plaatsen. — Zie de noot op voorgaande bladzijde.

Nederland: bevond zich volgens De Selys Longchamps in de collectie van Snellen van Vollenhoven. — België: Brabant, Luik. — Geheel Europa.

*haemorrhoidalis* De Charpentier. 1825, Horae entomologicae, blz. 165.

Augustus tot October. — Bladeren, moerassen, zandige heidevelden.

België: W. Vlaanderen, Brabant, Limburg, Luik. — Duitschland: in 't Noorden zeldzaam. — Geheel Midden-Europa.

*vagus* Fieber. 1848, Eversmann's Additamenta etc., blz. 12.

Gelijkt veel op *St. bicolor* Charp.

September. — Bosschen, weilanden, heuvels.

België: Luik. — Zeldzaam in Midden-Europa.

10. *bicolor* De Charpentier. 1825, Horae entomologicae, blz. 161.

Het ♀ varieert nog al in grootte (19—24 mM.).

Juli tot October. — Tuinen, weilanden, duinen. — Zie de noot op voorgaande bladzijde.

Nederland: bevond zich volgens De Selys Longchamps in de collectie van Snellen van Vollenhoven. — België: W. Vlaanderen, Brabant, Limburg, Luik. — Geheel Europa.

11. *biguttulus* Linnaeus. 1825, De Charpentier's Horae entomologicae, blz. 163.

Het ♀ varieert evenals bij *St. bicolor* Charp. dikwijls in grootte (17—22 mM.).

Juli tot September. — Bosschen, kreupelhout, open grasvelden in bosschen, droge weilanden, duinen.

Z. Holland: 's-Gravenhage, Noordwijk; Groningen. — België: W. Vlaanderen, Brabant, Limburg, Luik. — Duitschland: overal gemeen.

12. *elegans* De Charpentier. 1825, Horae entomologicae, blz. 153.

Gelijkt veel op *St. dorsatus* Zett., maar is slanker. Varieert veel in kleur.

Juli en September. — Duinen, vochtige weilanden, droge oevers van kanalen.

Z. Holland: Leiden, Katwijk; Utrecht: Driebergen; Groningen: Middelhorst bij Haren. — België: W. Vlaanderen, Brabant, Limburg, Luik. — Duitschland: overal. — Sporadisch in Midden-Europa.

*dorsatus* Zetterstedt. 1821, Orthoptera sueciae, blz. 82.

Varieert sterk in grootte (♂ 14—18 mM., ♀ 19—26 mM.).

Reeds in Juli volwassen, tot in den herfst. — Vochtige weilanden, boschranden, klavervelden.

België: Luik (op 690 M. hoogte) ééns gevangen. — Duitschland: overal. — Gemeen in Midden-Europa.

*parallelus* Zetterstedt. 1821, Orthoptera sueciae, blz. 85.

Varieert zeer in kleur.

Juni tot October. — Vochtige weilanden, velden.

België: de gemeenste soort van dit genus. — Duitschland: als *St. dorsatus* Zett. overal zeer gemeen. — Geheel Europa.

*Gomphocerus* Thunberg.

*rufus* Linnaeus. 1766, Systema naturae, dl. I 2 blz. 702.

De grootte van het ♀ varieert tusschen 17 en 24 mM. De ontwikkeling is onregelmatig.

Juli tot November, het overwinterde ♀ reeds in Maart. — Boschweiden, bladeren, kreupelhout, droge velden, liefst nabij bosschen, die hoog en droog liggen.

België: Luik. — Duitschland: overal. — Geheel Midden-Europa.

13. *maculatus* Thunberg. 1815 (of 1825?), Mémoires de l'Acad. de St. Petersbourg, dl. V blz. 221.

Juli tot September. — Duinen, open grasvelden in bosschen, heiden, moerassige plaatsen.

Z. Holland: Scheveningen, Katwijk, Noordwijk. — België: Brabant, Limburg, Luik. — Duitschland: overal met *G. rufus* Linn., doch niet zoo gemeen.

Utrecht, Neude 21.

TIDDO-FOLMER.

(Wordt vervolgd).



## Opmerkingen bij het lezen van „De Levende Natuur.”

(Deel I bl. 39). Mag ik een kleine opmerking bij de tekening van de ringslang maken? Zoo ja, dan is het deze, dat een slang zeer moeilijk achterwaarts buigt, en zeer gemakkelijk zijdelings. Het halsgedeelte is het eenige, wat zeer dikwijls achterwaarts buigt. Een kruipende en een zwemmende slang heft zijn hals op; dat is: buigt hem ruggelings (achterwaarts) en houdt bovendien zijn kop min of meer horizontaal, dus buigt hij zijn hals vlak achter den kop: (voor-) waarts. Ik meen derhalve te mogen opmerken dat de kronkel of bocht, die het dichtst bij den kikker

geteekend is, te wijd is weergegeven: zóó sterk kan een slang zijn lichaam niet buik- (voor-) waarts buigen.

Ik had eens zeven ring-slangen in een terrarium. Ze hadden twee maanden gevestigd. Toen deed ik er 23 kikvorschen en één pad in. Onmiddelijk vlogen de slangen op de kikkers los. De maaltijd ging hier vlugger van stapel, dan die, welke de schrijver van het stukje, waarbij de plaat behoort zoo meesterlijk beschreef; binnen een half uur waren de 23 kikkers verdwenen. Een der slangen, de grootste, had er zeven achter elkaar opgepeuzeld! De kikkers zullen wel kleiner

geweest zijn, dan die van den bovengenoemden schrijver. De pad bleef onaangeroerd. Slangen houden niet van paden. Ze taalden er niet naar. Blijkbaar kunnen ze op eenigen afstand een pad zeer goed van een kikker onderscheiden.

(Bl. 40, kolom 1.) De luchtpijp een eind uit de bek steken, kunnen de slangen niet, maar bij elke voorwaartsche beweging van de onderkaak komt de opening der luchtpijp, die zeer ver vóóraan, bijna vlak achter den voorrand der onderkaak ligt, vrij, zoodat de slang dan even kan uit- en inademen.

Bl. 40, kolom 2.) Reuzenslangen eten wel herten of daaraan verwante dieren, doch geen met hoorns. Op Borneo werd eens een Python dood gevonden; uit zijn bek stak het gewei van een hert. Hij had zich blijkbaar vergist.

Vermoedelijk zal de python eerst het hert, nadat hij het behoorlijk had doodgedrukt en vermorzeld, bij den kop aangepakt hebben, zoo als alle slangen doen. Hij zal daarop wel bemerkt hebben, dat dit niet ging, waarna hij het dier van achteren gegrepen zal hebben, om het zoo in te slikken. Ook dat zal voor hem wel een toer geweest zijn, want de ledematen van een hert kunnen niet gemakkelijk naar voren en tevens glad langs het lichaam uitgestrekt worden. Boven dien staan de haren van het hert achterwaarts, wat bij het doorslikken erg gehinderd zal hebben. Toch is hem dat eindelijk gelukt. Maar hier kwam de natuur eindelijk met het gebod: tot zoover en niet verder! Met zulk een brok in de keel moest de slang wel stikken.

De plaat op bl. 39 doet mij denken aan de fascinatie der slangen. Sommige dieren worden door slangen gefascineerd, dat is, zij zijn niet alleen verstijfd van schrik, maar eenige gaan onder een klagend geluid de slang tegemoet. Het is hetzelfde verschijnsel, dat waargenomen wordt bij menschen, die voor 't eerst voor een afgrond staan. Ook zij worden daardoor gefascineerd, en eenige springen naar beneden. Reden, waarom er langs afgronden hekken geplaatst zijn.

(Bl. 43.) Het „nest-versieren” van het strandplevier (Charadrius cantianus) brengt mij de algemeene schoonheidszin der vogels in de gedachte. Ook winterkoninkjes versieren hun nest met veertjes, die ze rechtep rondom den ingang plaatsen. Eksters en raven stelen (zoo noemen de menschen dat) stukjes glas, glinsterende voorwerpen, zooals ringen, lepels en vorken, en brengen die op den rand van of in het nest. De Satijnvogel (Ptilorhynchus holosericeus) van Nieuw Holland spant hierin de kroon. Deze vogel, zoo groot als een kerkkraai of kauw, bouwt op den grond diep in een bosch een prieelvormig nest. Vóór het nest wordt een laan aangelegd, een „oprijlaan”, zouden wij zeggen, en links en rechts van die laan worden de bontste voorwerpen neergelegd: papegaaiweeren, bonte lapjes, allerlei schelpen en hoorntjes, dikwijls zeer zware, bonte steentjes, witte beenderen, ja zelfs hier en daar gevonden pijl- en lans-spitsen der inboorlingen! Dit nest is een speel-nest. Het eigenlijke nest is, niet ver hier vandaan, een gewoon kuiltje in den grond. De inboorlingen zoeken de speelnesten van den satijnvogel wel eens op, om te zien of er pijl- en lans-spitsen liggen, maar laten uit eerbied verder de voorwerpen van de „oprijlaan” stil liggen. Dit verzamelen van allerlei bont gekleurde voorwerpen is louter om het wijfje te behagen, zou men kunnen beweren. Maar ik heb zelf een „observatie” gedaan bij een musch, die zelf een wijfje was, en geen nest had. Die musch was mijn eigendom, een van mijn kamervogels, die — in mijn kamer wel te verstaan — de volle vrijheid genoot. Eens had ik een paar afgeslepen tol-hoorntjes (Turbo), die dus als paarlemoer schitterden, op mijn tafel liggen, benevens een paar nieuwe centen. Toen ik thuis kwam, miste ik de hoorntjes en een cent. Ik begreep er

niets van, doch ging aan mijn werk. Wie beschrijft mijn verbazing, toen mijn vriendin, die op een van mijn boekenkasten zat, daarvandaan naar mijn tafel vloog, naar de nieuwe centen trippelde, een oogenblik mij aankeek, en toen, na zich overtuigd te hebben, dat ik haar niet wegjoeg, een cent opnam en die boven op de boekenkast neerleide! Ik plaatste mijn bibliotheekladder tegen de kast, muschliep vloog weg, en jawel, daar lagen de „gestolen” voorwerpen! Is het niet beter, dergelijke gevallen van „diefstal” te betitelen met schoonheidsgevoel? Ook onder zoogdieren zijn waarnemingen van dien aard gedaan.

De viscacha's (*Lagostomus trichodactylus*) zijn knaagdieren, eenigszins verwant aan hazen; zij leven in de pampas van Buenos Ayres en van Noordelijk Patagonië tot aan de oostelijke Andes in holen in den grond. Vóór de ingangen dier holen slepen de Viscacha's allerlei voorwerpen, als: beenderen van allerlei soort, karwatsen en rijzwepen, oude kleedingstukken, schoenen, glinsterende steenen, ja zelfs hoopen van takken!

Hetzelfde heeft men waargenomen bij de Tsjintsjilla's (*Eriomys chinchilla* en *Er. lanigera*), verwant aan de Viscacha's. Zij leven in de hoofdgebergten en de voorgebergten van het kustgebied van Chili en Peru. Ook van den Aguachay of Zorro of Atoy (*Canis Azarae*) wordt dit verzamelen van curiositeiten verhaald. Deze hondsoort leeft in het Punagebergte (Bolivia).

(Deel I, blz. 60, kolom 2.) Hoe komen deze kevers bij elkander?

Hier worden bedoeld *mikro-Carabici* (kleine loopkevers) en *Coccinelliden* (onze lievenheersbeestjes). Ik weet niet of die vraag reeds beantwoord is. Mogelijk is 't dus, dat hetgeen ik hier ten beste geef, reeds door een ander ingezonden werd. Allereerst dan de opmerking, dat de vraag van den heer E. G. te Doetichem zeker wel iets anders gesteld had moeten zijn. Want als Z.E. vraagt: hoe komen deze twee bij elkaar, kan men eveneens vragen: hoe komen ook de *Scymnussen* daar? En zeer zeker zullen daar (d.i. aan den voet den helmplanten) wel nog andere torretjes voorkomen. De vraag had m.i. moeten zijn: hoe komt 't, dat deze *Carabici* zulke weerlooze *Coccinellen* met rust laten? Als dit de bedoeling van den vrager geweest is, dan hoop ik hem een goed antwoord gegeven te hebben met het volgende: Weerloos schijnen de *Coccinellen* inderdaad te zijn; zij hebben geen enkel wapen! Maar zij hebben wel een schild, en wel een in den vorm van een scherp bijtend vocht, dat zij zijdelings kunnen laten te voorschijn komen. Geen roofkever zal ongestraft een *Coccinella* aantasten! En uwe *Bembidium*, *Badister* en *Demetrias* weten dat zeer goed. Zij hebben die kennis geërfd van hun voorvaders, de menschen noemen dat *instinct*. En vermoedelijk scheiden de *Scymnussen* een ander vocht of gas af, dat voor *Carabicingen* en -neuzen al even onaangenaam is!

(Deel I, blz. 65, kolom 1.) De heer J. Jaspers Jr. moge het mij ten goede houden, wanneer ik hem mededeel, dat ik bij Sneek een wortelstok vond van *Cicuta Virosa*, zeker groter dan een koolraap, en dat was de eerste de beste, dien ik daar uit den modder haalde. Ik hoop, dat hij mij, en dus in het vervolg ook zijn vriend, gelooven zal en niet meenen, dat ook ik toen een biconvexe bril op had!

(Deel I, blz. 70.) Hier worden pogingen beschreven om *Aspidistra*-bloemen te doen bestuiven door insecten. In de boeken vindt men dat *Aspidistra*, *Calla* (Zie pag. 75!) en *Chrysoplenium* bestoven worden door slakken. Zelf heb ik het nooit gezien. Hoe het gebeurt, weet ik ook niet, maar ik denk, dat de slak den ouden stempel van *Aspidistra* opeet en zoo met zijn kop een nieuwen stempel, dien hij niet lust, bestuift.

Dr. A. C. OUDEMANS.



## BREDERODE.

Een ieder, die de Camera Obscura gelezen heeft, weet, dat Hildebrand en zijn vriend op zekeren Zondag in de omstreken van Haarlem zouden gaan botaniseeren. Doch zooals het meer gaat, kwam een „toevallige omstandigheid” dit verhinderen. In plaats van de natuur te genieten, werden zij den geheelen dag geplaagd en geërgerd door Robertus Nurks. Voorzeker een slechte ruil! Haarlems omstreken zijn toch wel een der weinige plekjes in 't westen van ons land, die door Natuur rijk gezegend zijn, en het is niet te verwonderen, dat men reeds vroeg die streek uitkoos voor natuuronderzoek.

Een der schoonste en meestbezochte punten is zeker wel de Ruïne van Brederode en de Blauwe trappen oftewel Brederoodschen berg.

Hierheen zullen wij ons thans ook begeven. Het gauwst zijn we er, als we tot het station Sandpoort sporen. We slaan dan bij het station rechts af en zijn in een klein kwartier te Brederode. Onzen weg leidt door de binnen-duinen, die door weilanden van hun jongere broeders, de eigenlijken duinen gescheiden zijn. Langs dezen weg staan vele wortelrozetten van toortsen en Teunisbloemen; Doornzaad (*Torilus Anthriscus*,) en Bosch-Andoorn (*Stachys silvatica*) groeien weelderig in de kleine ruigten en spreiden reeds hunne eerste bloemen ten toon. Even voorbij de villa Buitenzorg hebben we gelegenheid een fraaie beuk te bewonderen. Vrienden van torren kunnen in de bladeren en beukenootjes, die er onder liggen, allicht iets van hun gading vinden.

Het hek, waarop Velzerend staat, gaan wij in. De eigenlijke toegang tot de ruïne is een eindje verder.

In het gras staat hier en daar een *Tragopogon pratensis*, Boksbard. Pluk er een schermpje met rijke vruchten eens af. Het pluist, dat op elk sikkelvormig vruchtje zit, is aan de top uitgespreid tot een regelmatig plak vlak. Al deze kaarsjes te samen maken het hoofdje tot een regelmatig veelvlak.

Vlak bij het lindenlaantje, dat den weg met de ruïne verbindt, staat het vol hanepooten of drieblad (*Aegopodium podagraria*), en holpijpen (*Anthriscus sylvestris*). Op de witte schermen der laatste loopen mooie kevertjes, met bruine schilden, heen en weer; duwen wij deze planten wat op zij, dan vinden we allicht een paar morieljes (*Morchella esculenta*), die we voor onze paddestoelen-verzameling bestemmen. Nu gaan we het bruggetje over; terzijde staan fraaie wilgen, mooi om hun vervormingen en om de velerlei planten, die ze met hun humus voeden. In de gracht staan op een smal walletje vele *Epilobiums* — het is *E. hirsutum* — die in Augustus rijk zullen bloeien.

Aan den overkant prijken de muurbloemen op een muur van een voormaligen toren in hun goudgelen tooi. Dit bloempje is de kroon van Brederode, niet omdat het zoo weinig wild voorkomt, maar omdat er hier zooveel van staan. In de slotgracht staan prachtige waterlelie's en rietgrassen. Aan gindschen waterkant groeien vele zuringsoorten.

Bij deze oude poort moeten wij nog even stil staan. Zie maar eens goed in de scheuren, of ge geen kleine groene plantjes er in kunt ontdekken.

Ha! daar staat er één, en nog één, ja er zijn er nog veel meer. Dat is muurruit (*Asplenium ruta muraria*) een klein varentje, zeer merkwaardig om zijne voortplanting.

Gaan we nu het hoofdgebouw binnen. Een luid geschreeuw vervult de anders zoo stille hallen. Een groot aantal zwarte

kraaien, in Kennemerland „harkauwen” genoemd, hebben in de gaten van de uitgebrande balken hunne tenten opgeslagen en vliegen af en aan om hun muzikaal kroost te voeden en tevens om aan het rumoer nog meer kracht bij te zetten. Intusschen valt uw oog op die vlier, die in een dergelijk gat even goed groeit als zijn soortgenooten in den vollen grond.

Doch we gaan verder. In de donkere trapgang is het goed, den neus te gebruiken. Zoodra een uwer een geurtje bespeurt, dat aan rottend vleesch herinnert, moet hij waarschuwen.

Het is dan n. l. meer dan waarschijnlijk, dat wij in de nabijheid van het nest van de torenuil zijn. Deze is hier nogal te huis. Toen ik nog een jongen was, heb ik er hier dikwijls een uit gehaald.

Als we weer beneden zijn, zullen we eens de binnenplaats bekijken. De ruigte links herbergt ongetwijfeld een paar grasmusschen, ook is daar vaak een nestje gebouwd van dorre bladeren, de eitjes, die er in liggen, zijn net zoo gekleurd als de bladeren: „koffiekleurig” zegt men. Het is van onzen gevierden zanger, den nachtegaal. Uithalen doen we het natuurlijk niet. Wij zijn reeds te zeer verheugd, zoo'n mooi voorbeeld van mimicry gezien hebben.

De muren zijn bedekt met allerlei planten, te veel, om op te noemen. Slanke abeelen rusten er tegen aan. 's Winters huizen hier steeds eenige ijsvogeltjes in de spleten.

Bij het rondloopen tusschen de groote steenbrokken zien wij nog menig aardig groepje. In den hoek van het achterste gebouw en den muur staat aan de waterkant een prachtig lischboschje. Enkele jaren geleden groeiden daar een paar blauwe lisschen, wellicht *Iris germanica*, doch die zijn thans verdwenen.

Ten slotte verbazen we ons over de groote klimopmassa, die den geheelen Zuidermuur totaal bedekt. Een menigte harkauwen en spreuwen en ook enkele lijsters en winterkoninkjes hebben er hun tehuis.

Als we de ruïne verlaten, gaan we rechts af. Langs onzen weg staan mooie exemplaren van de groote en kleine klit. (*Lappa officinalis* en *minor*.) De eerste is zeldzamer dan de tweede.

Bij het hek gekomen, waarop „Jachtlust” staat, gaan we dit binnen. We volgen de rechte iepenlaan. Alle boomen hebben doode koppen; dit wijten we aan den zeewind.

Tusschen de iepen en eiken bij het arbeidershuisje staan een stuk of wat vruchtboomen. Ze zijn echter geheel verdrongen door hun burens.

Hier slaan we linksom; we volgen weer eene breede laan. Even voordat het pad gaat klimmen, wordt het hooge hout afgebroken door een kreupelboschje, waar de vogelmelk (*Ornithogalum umbellatum* en *nutans*) lustig bloeit. Ons pad wordt smaller en smaller. Aan beide zijden is een dennenbosch, een geliefde verblijfplaats van legio vogels: houtduiven, tortelduiven, vinken, sijsjes, vlaamsche gaaie of meerkollen, ja wat niet al! Intusschen zijn we op het duin gekomen en blazen 'reis uit. Het moeilijkste komt echter nog. Vlak voor ons staat een zeeden, met groote appels. Duinroosjes (*Rosa pimpinellifolia*) lonken ons vriendelijk toe. Sirenen als zij zijn, nauwelijks plukt ge er een, of een menigte venijnige stekels dringen u in de huid. Iets verder op bloeit de bottelroos (*Rosa pomifera*), die hier vrij veel voor komt.

Maar komaan, wij moeten hooger op. Toen ik aan het begin van dit opstelletje sprak van Hildebrand, hebt ge

misschien ook aan *Aristolochia Clematitis* en de wijngaardslak gedacht, welke laatste, volgens H. altijd, u hier maar zoo over de laarzen kruipt. Zouden ze er nog voorkomen? Vraagt ge? Zeker, in den omtrek van Haarlem zijn ze nog lang niet zeldzaam. Ziet ge daar op dat eikenstammetje die bruin-grijze schelp met die witte rimpels, terwijl het lijkt alsof hij met een vlies aan de boom vast zit? Dat is de woning van *Helix pomatia*; de slak is wit en groter dan de gewone slak.

Kijk, daar staat een bloempje, dat er een beetje vreemd uit ziet. De bloemblaadjes zijn vuilgeel, aan de binnenzijde echter helder wit gekleurd. De stengel is klevig, dat zouden u de mugjes en miertjes ook kunnen vertellen, die daaraan vastgelijmd zitten. Zij moesten hun nieuwsgierigheid met den dood bekoopen. Welk plantje dit is? Het is *Silene nutans*, zeer merkwaardig om zijne bestuiving, die in minstens drie dagen plaats heeft.

Zooals we reeds vermoeden, is het een nachtbloem. 's Avonds tegen een uur of acht, worden de verfrommelde kroonblaadjes gladgestreken en de bloem verspreidt een heerlijke hyacinten-geur. Spoedig springt de voorste krans meeldraden te voorschijn. De tweede nacht komt de tweede krans aan den beurt en in de derde nacht komt de stempel te voorschijn. Hand aan hand gaat hiermee een verandering van ligging der bloembladen gepaard. De bestuiving vindt plaats doordat een motten soort (*Dianthoecia albimacula*), aangelokt door de fraaie witte kleur van de bloem en de geur, die deze verspreidt, er zich op zet en bij het opslurpen van de honing stuifmeel meeneemt. Vliegen de motten nu naar een bloem, die reeds een paar nachten bloeit, dan kleeft allicht hiervan iets op den stempel. Het gewone loopje dus.

Bij het beklimmen van den eigenlijken duintop, vinden we een groote berberisstruik, eenige bitterzoetplanten (*Solanum dulcamara*) en vele bremrapen (*Orobancha Galii*), die hier op de walstroo (*Galium verum* en *saxatile*) woekeren.

Zijn we eindelijk op den top en loopen we eens rond, dan

zien we de geheele zuidooster helling van den Brederoodschen berg bedekt met pijpbloemen (*Aristolochia clematitis*). Bij het plukken van eenige exemplaren komen we hoe langer hoe lager. Over de bestuivings-inrichting van deze plant zal ik hier nu maar niet uitweiden.

Zoo staan we heel spoedig in het eikenbosch aan den voet van de Blauwe trappen.

Bij dat beekje is een laantje; daarheen begeven wij ons. Al verder gaande komen we langs een boschje, waar het vol lelietjes der dalen (*Convallaria majalis*) staat. We mogen er echter niet aanraken; dit zou ons een proces-verbaal kosten. De jachttopziener bewaakt ze den geheelen dag. Het was te wenschen, dat de eigenares van deze bosschen op alle zeldzame planten, die op haar landgoed groeien, zoo zuinig was als op hare meiklokjes.

Bij dien eik slaan we weer linksom en volgen het rechte laantje, zoo komen we weer bij het weiland van Jachtlust. Ondertusschen hebben wij vele salomonszegels, gele reseda's en tusschen de aardappelplanten de guichelheil, met zijne mooie zaaddoosjes, gevonden. In dat elzeboschje zijn in Augustus nogal *Epipactissen* te vinden, als ook een enkele *Anacamptis pyramidalis*.

Ons tochtje is achter den rug. We hebben in onze plantentrommel veel belangrijks, dat we thuis willen bestudeeren. In de busjes hebben we eenige torren en vlinders alsmede de wijngaardslak. Onze schoenen zitten wel vol zand, maar dat kunnen we er in een wipje uit doen. Trouwens het is maar schoon duinzand. Dat we dorst hebben spreekt vanzelf, doch daar is wel raad voor. We hebben intusschen genoten, genoten van prachtige vergezichten, die ik maar niet eens heb pogen te beschrijven, genoten van de natuur, van planten en dieren. Het tochtje loont de kosten en de moeite dubbel, wie het nog nooit gemaakt heeft, raden wij ten sterkste aan, het aanstaanden zomer te ondernemen, zoodra de gelegenheid daartoe gunstig is.

Amsterdam.

H. KLEYN.



## DE BITTERVOORN.

Nu ik uw stuk over de bittervoorn (*Rhodeus amarus*) lees, een stuk voorwaar, dat getuigt van nauwgezette opmerking, gevoel ik behoefte, de volgende regelen, nog in verband met dit vischje, te schrijven.

Als groot liefhebber van visschen, ook van aquarium-visschen, bezocht en bezoek ik vaak het aquarium van Artis. Ongeveer twee jaar geleden werd mijn aandacht door F. Pieters op de bittervoorn gevestigd. Ik ben voor mijn studie te Rotterdam, en zoo was het mij opgevallen, dat daar de meeste slagers een aquarium hebben. Daarin bevond zich dikwijls een vischje met een blauwe zijstreep, behorende, zoo leek 't mij, tot de karperachtige visschen. Dit nu was juist het vischje, dat ik in 't aquarium van Artis had gezien: de bittervoorn, of bitterling. Ik herinnerde mij, ook zoo'n diertje in de *Maas* op 't kruisnet gevangen te hebben. Na dien tijd (d. w. z. dat de naam mij bekend werd) heb ik bij een slager 9 exemplaren gekocht, waarvan 5 stuks Artis zijn toegekomen. Op mijn vraag aan de slagerin, hoe zij aan de bittervoorns kwam, antwoordde ze mij: „Ik koop die vischjes van een armen jongen, die ze in 't *Singel* vangt en ze hier aan de deuren verkoopt.” Deze bittervoorns waren echter niet mooi.

Met het kruisnet in een dooden arm van een haven te

R. visschende, ving ik op een plaats, waar veel planten groeiden (wel te verstaan geen drijvende) weer een groote bittervoorn. Deze is door slechte verzorging echter gestorven. Later heb ik nog enkele bijzonder groote dieren van een mansduim lengte op 't net gevangen, doch steeds slechts één tegelijk. Daar het mij wel gebeurt, dat ik 30, 40 voorntjes of blikjes enz. tegelijk op 't net heb, die te klein zijn om gegeten te worden, zoo zal ik voortaan goed opletten en ze één voor één nakijken.

De Bittervoorn leeft dus nog in de Maas (Schlegel). En nu ik toch aan 't schrijven ben, zal ik maar wat doorpennen over mijn liefhebberij. U krijgt dan meteen antwoord op enkele van uw vragen over vischvangst.

De wateren om Rotterdam en Amsterdam verschillen veel, ook de slooten.

In Rotterdam, meest vlak bij de stad (behalve richting Delfshaven) breede, vischrijke slooten en weteringen. Over het geheel toch schijnen me de slooten in Z.-H. rijker toe. De eerste wetering, welke zoo goed als niet bevaren wordt, begint vlak achter de diergaarde. Hierin heb ik veel bittervoorn zien zwemmen. Zelfs zag ik ze met den hengel vangen; o, ja, daarin heeft u, geachte heer, ongelijk dat de visch, welke aan den haak gevangen is, *altijd* sterft. Bijna

altijd blijft ze goed leven. Zooals u weet, is de snuit van de visch hoornachtig, zoodat bij een wond, veroorzaakt door een niet te lompe en zware haak (dus meest voornhaak) zelfs in 't geheel geen bloedstorting plaats heeft. Ik ben met beroeps-visschers fleuren wezen uitzetten, deze werden met voorns voorzien, welke alle aan den haak gevangen waren. Op dertig voorns telde ik in de bun slechts twee dooden. (Zoo wordt ook in Duitschland de grondel, als aasvisch, altijd aan den haak gevangen.) U kunt u ook in mijn aquarium overtuigen; daar zwemmen een rietvoorn, een blankvoorn en een baarsje lustig rond, welke voor 4, 3 en 2 jaar door mij aan den zijn hengel gevangen, (niet uit een hoop aan den haak gevangen visch overgehouden, neen, apart.)

De rietvoorn (ruischvoorn) had zelfs den haak vlak voor het oog. Ook een bericht uit mijn Duitsche visscherijkrant meldt, dat forellen, aan den haak gevangen, beter blijven leven, dan die uit netten. Dit werd gemeld, daar de politie het houden van aan den haak gevangen visch verbod — (verbod 1898). In netten beschadigt dikwijls de geheele visch; door een haak slechts de bek; in fuiken ook door de aanwezige aal; fleur, snoek, reepaal en zwakke soorten als brasem, blik en elft reken ik natuurlijk niet mee.

Om weer op mijn ervaringen terug te komen. Met het scheppen naar salamanders, kreeg ik in een aangrenzende sloot een gibel (half edel-, half steen- of kroeskarper) in het net. Deze mooie, maar trage visschen zitten veel in de nabijheid van Rotterdam, o. a. in de eerste sloot, einde Schie. Dit bemerkte ik, toen schaatsen reed in dezen winter, (juist den eenigen dag, dat er ijs was, een Zaterdag). Vele giebel zag ik doodgevroren onder het ijs.

Goed, dat ik mijn brief nog niet weggezonden heb, want ik heb van de week nog meer ondervinding opgedaan.

Ik ving achter de diergaande weer twee kleine bitterlingen, in een nieuw aangelegden singel. Zoo spoedig ik gelegenheid heb, zal ik eens wat slooten doorvisschen. Desnoods haal ik er een groote mand door; want in de Maas is ons vischje mijns inziens te sporadisch.

Nu volgt nog iets, om iedere bittervoornliefhebber kwaad en jaloersch te maken!

Eenige dagen te Elshout (Kinderdijk aan de Lek) door brengende, vingen mijn vriend en ik veel groote baars, binnen- zoowel als buitenbaars. Hoe? Bij een der talrijke watermolenaars, en deze zijn allen visschers, werden een 50 baarsvischjes (wel te verstaan, vischjes om mee te baarzen) besteld. Hiervoor krijgt de man een kwartje of iets meer.

De visch werd op een aalkruisnet gevangen. „Voor al kleine karpertjes waren het, zoo goed om te baarzen,” vertelde mijn vrind. En wat waren die karpertjes..... geen karpertjes, maar mooie, hooge bittervoorns. Daar te Elshout noemt men ze nu verkeerdelijk karpertjes, ofschoon de visschers de karper heel goed kennen. Eigenaardige vergissingen zou het kunnen geven. Ik bestel b.v. bij een molenaar 50 karpertjes, om mijn vijver mee te bezetten. Heerlijk! Over een jaar of wat pondskarpers eten! En.... ik krijg armzalig kleine bittervoorn.

Hoe jammer ook, de bittervoorn werd aan den haak geslagen, want wij hadden niet anders.

Daar we bij een sluis zaten, duurde 't niet lang, of de dobber ging af en toe onder; een baars dus. Daar begint de baars te loopen. Gauw 't vierde lid aan den hengel.... alles onder, haal op! Een baars van 1¼ pond!

Het geheele verloop van zoo'n vischtocht kan ik hier niet beschrijven; misschien is 't ook minder gewenscht, zooals u zegt. De baars, en ook de snoek neemt bittervoorn liever dan grondelvoorn of blikjes. Kleine buitenbaars van een decimeter lengte slokte zelfs groote bitterling naar binnen. Gezegd zij nog, dat op een 50 van die aasvischjes soms 20 bitterlingen voorkwamen, dus dat is heel wat. Bij mijn vertrek nam ik wat bittervoorns mede. Drie bracht ik naar Artis. De rest ging in mijn aquarium. De laatst overgeblevene heb ik u nog gebracht. Dus ook bittervoorn in de Lek, en in massa's.

Rotterdam.

A. J. G. METZ.

Nog iets...

U schrijft o. a. blz. 226, „want bittervoorns gaan vangen om ze dood te martelen en op te eten, enz.” Waarom dood te martelen? Wanneer U dat zoo schrijft is het, of dat gewoonte is, of 't niet anders kan. Eén tikje op den kop, 't vischje is dood, en U kan de proef nemen of ze bitter zijn. Den raad, die U geeft om visch te vervoeren in nat mos, vind ik nu eens niet dierlievend. Dacht U, dat zoo'n dier het in 't mos, al is het nog zoo nat, niet benauwd heeft?

M.

Neen, ik dacht van niet; maar nu ik er aan ga twijfelen, zou ik ieder wel willen verzoeken, het niet weer te doen; temeer daar ik van een onzer lezers vernam, dat de bittervoorn het bij warm weer niet eens een dag uithoudt in mos.

H.



## VOGELBESCHERMING.

Ik heb dezer dagen een aardig boekje ontvangen, geschreven door H. Freiherr von Berlepsch en getiteld: „Der gesamte Vogelschutz.” De in de ornithologische wereld alom bekende naam van Von Berlepsch waarborgt ons, dat we iets goeds krijgen, iets van een meesterhand. En goedkoop dat het boekje is, ongelooflijk! In een aardig wollig groen bandje, met vergulde letters versierd, bevat het behalve 89 bladzijden druks, een groot aantal illustratiën en vele gekleurde platen, welke laatste goed zijn uitgevallen, en dat alles voor slechts één mark (60 cts.) Het boekje is tegelijk in de Duitsche, Engelsche, Fransche, Italiaansche en Zweedsche talen verschenen, om alom verspreid te kunnen worden.

Met het meeste genoegen heb ik het gelezen; het bevat gezonde denkbeelden, geen sentimentaliteit. Met een kort woord zij de inhoud er van meegedeeld.

Behandeld worden de vragen: Wat is vogelbescherming? Is deze noodig? Heeft zij nut? En wie moet haar uitoefenen en op welke wijze?

Vogelbescherming acht Von Berlepsch voornamelijk een vraagstuk van nationaal-oekonomischen aard, een maatregel, die voor den mensch van hoog materiëel belang is, en daarom beantwoordt hij de tweede vraag natuurlijkerwijze in toestemmenden zin. Ja, de mensch mag en moet hier in de zaken der natuur ingrijpen, dat wil zeggen in die natuur, zooals zij door den mensch vervormd is. Ware de natuur aan zichzelf overgelaten gebleven, dan zou zulk ingrijpen niet noodig zijn. Maar wat heeft de mensch gedaan? Onnadenkend zijn bosschen uitgeroeid, meren en poelen drooggelegd, en daardoor is de bestaande orde van zaken ook in de vogelwereld ten onderstboven gekeerd. In dien

toestand nu moet weer zooveel mogelijk herstel worden aangebracht en vandaar dat vogelbescherming noodig wordt.

In het Aprilnummer van ons Tijdschrift heeft de heer Thijssse er maar terecht op gewezen, dat wat in het algemeen cultuur genoemd wordt, de groote vijand is van de vogels. Waar bosschen vernietigd worden, waar wateren en moerasen worden drooggemaakt, waar dorpen en huizen verrijzen, daar trekt zich het in wilden staat levend gedierte terug, niet, omdat het lijdt van de vervolging door menschen, maar omdat aan 't zelve de noodige huisvesting wordt ontnomen. Demp het Zwanewater en weg is de kolonie lepelaars. Verander weiland in bloembollentuinen en weg zijn de Kieviten, Tureluren, Grutto's enz.

Welk gevolg heeft vogelbescherming? Nemen de vogels de hur. gereikte hand aan? En hebben wij daarvan nut?

Een op deze vragen door het groote publiek te geven antwoord, zegt von Berlepsch, zou waarschijnlijk zeer verschillend uitvallen, en wel naarmate vogelbescherming tot dusverre op verstandige of onverstandige wijze werd uitgeoefend, en naarmate de antwoordende persoon doorgedrongen is in de kennis van het wezen en het leven der vogels en vooral van hun voedingswijze.

Leert eerst het leven der vogels nauwkeurig kennen, wanneer gij ze met goed gevolg wilt beschermen, zegt de hoogverdienstelijke Liebe, en daaruit volgt, dat alleen ervaren ornithologen, en wel uitsluitend voor zoover deze biologen en niet slechts geleerde systematici zijn, bevoegd kunnen geacht worden, de verschillende gestelde vragen te beantwoorden.

Voor de practische uitoefening van vogelbescherming behoeft men nu juist geen ervaren ornitholoog te zijn. Iedereen kan dat, mits met inachtneming van de voorschriften en wenken van diegenen, die door jarenlange nauwkeurige studie en waarneming voldoende op de hoogte van de zaak zijn.

En zoo komt dan de vraag: hoe moet men vogelbescherming uitoefenen? Men kan daarover verschillend denken, maar één ding staat vast, zegt Von Berlepsch, en hij drukt

dit met vette letters: *dat het bestaan der vogels, hun af- en toename, hoofdzakelijk afhangt van de aanwezigheid hunner levensvereischen, en wel in de eerste plaats van voldoende en geschikte nestgelegenheid.*

Natuurlijk, dit is de kern van de geheele zaak; waar de nestgelegenheid ontbreekt, komt ook de vogel niet.

Waar die gelegenheid in de natuur aanwezig is, daar behoeft de mensch niet te helpen. Waar holle boomen staan, kunnen al de hollenbroeders terecht; waar die geveld of niet aanwezig zijn, daar kan de mensch kunstmatig te hulp komen. Waar dichte boschjes groeien, broeden weer andere vogels gaarne, waar die niet zijn, kan men ze maken.

In de volgende hoofdstukken geeft nu von Berlepsch uitvoerige aanwijzingen omtrent het aanleggen van boschjes, waar de vogels gaarne zullen nestelen, omtrent het ophangen van nestkastjes en doelmatige voeding in den winter. Die nestkastjes zien er heel anders uit, dan degene, die men gewoonlijk bij ons aantreft. Gewoonlijk zeg ik, maar dat is niet juist, men ziet ze slechts bij uitzondering, en hoe zijn ze dan soms nog! en op welke nare manier opgehangen! De door von Berlepsch samengestelde nestkast is geheel natuurgetrouw en daarom doelmatig, en de gevolgen die er mede bereikt zijn, mag men schitterend noemen.

De wintervoeding is ook al nieuw; ik had die methode vroeger al eens gelezen in een ornithologisch tijdschrift waar von Berlepsch haar zeer aanpreeft. Thans geeft hij in zijn boekje weer diezelfde voorschriften, die hem proefondervindelijk uitstekend zijn gebleken.

Het laatste hoofdstuk is gewijd aan de vijanden der beschermde vogels en aan de wijze, om die te vernietigen.

Ik kan de lezing van het leerrijk boekje zeer aanraden. De prijs is te gering, om voor iemand een beletsel te zijn en men kan het nemen in de taal, die men 't best machtig is. Ik heb de duitsche editie genomen omdat die de oorspronkelijke is, en de andere slechts vertalingen zijn. Het is uitgegeven bij F. Eugen Köhler te Gera-Untermhaus.

Doorn.

SNOUCKAERT.



## Vragen en Korte Mededeelingen.

### Geldersche „Reuzenspinnen”.

In verband met wat H. K. over een waargenomen groote spin in Gelderland (waar?) schrijft (No. 2 van dit Tijdschrift pg. 46, jrg. 1899/1900), wil ik even meedeelen, dat ik in den omtrek van Arnhem, nl. te Plattenburg, voorts in een der buitenwijken van de stad zelve en te Oosterbeek, dus ongeveer 2 uren uit elkaar, meerdere bijzonder groote spinnen heb waargenomen. Twee daarvan (hoewel niet de *aller-grootste*) heb ik onder een bierglas, door een karton daaronder te schuiven, in ongedeerden toestand kunnen vangen. Het waren echter andere soorten, dan de door H. K. geziene, nl. *Epeira domestica* of *huisspin*, volgens de determinatie van Dr. M. Hesselink, Leeraar a. d. R. H. B. te Groningen, wien ik het eene exemplaar op liquor toezond, gelijk het andere aan den heer Ritzema, aan het R. Museum te Leiden. De grootste dezer inlandsche spinnen kon een cirkel van 7 cm. middellijn gemakkelijk met zijn pooteinden omvatten, zonder de pooten recht uit te strekken. Ik zou meenen dat de spin, vermeld door H. K. een Kelderspin geweest is, wier pooten korter zijn, dan die der Huisspin, in verhouding tot het lichaam, en die zeer snel loopen kan. De kleur der kelderspin is echter donker, bij zwart af. Mogelijk was het bewuste, helaas vertrapte voorwerp juist verveld. Dan zijn de dieren tijdelijk van lichter kleur. In Oosterbeek zag ik iederen herfst, van de acht, die ik er beleefde, gemiddeld vijf huisspinnen van de eerste grootte; ik zeg „ieder

erfst”, want in dien tijd zochten zij een warm plaatsje, als winterkwartier bij het huis. Nog iets; daar de bedoelde „reuzenspin” van H. K. in een serre gevonden is, zou het niet behoeven te bevreemden, dat zulk een, immers bij iedere vervelling voortdurend groeiend dier, in een dergelijk gunstig, verwarmd verblijf, bijzonder oud kon worden, en een buitengewone grootte bereikte. Het zou niet onaardig zijn, hiervan met zoo'n Huisspin „der eerste grootte” eens de proef te nemen, door in een insectarium, haar in gunstige levensomstandigheden te plaatsen. Ik zou dit bij mijn verblijf te Oosterbeek wel gedaan hebben, als ik niet tegen den daarbij noodigen grooten vliegenmoord had opgezien, want voor deze insekten heb ik, van der jeugd af, een zekere sympathie gevoeld.

Ik wil met deze meedeeling volstrekt niet beweren, dat de bedoelde, bijzonder groote spinnen specifiek Geldersch zijn zouden. Wellicht komen ze ook elders evenzoo voor, doch door *mij* zijn ze nergens in ons land zóó groot aangetroffen.

H. J. H. GRONEMAN.

### De Boomkikvorsch.

In antwoord op uw laatste schrijven diene, dat hier algemeen boomkikkers voorkomen in de doornhagen. Ze heeten hier dan ook *hagepuit*. Verleden jaar had ik er een stuk of zes. *IJzendijke.*

DR. SCHOUTEN.

**Helmkruid, Scrophularia nodosa.**

In de eerste afl. der nieuwe jaargang *Lev. Natuur* wordt de „Scrophularia nodosa” genoemd als een verondersteld geneesmiddel tegen beginnende kanker.

Er is hierin iets, dat mij zeer treft. Sinds tal van jaren ben ik volgeling der Electro-Homéopathische geneeswijze, waarvan uitvinder en toepasser was Graaf Mattei te Bologna (Italië). Deze allengs veld winnende therapie legt zich o. a. toe op de genezing en verlichting van kanker.

Onder de Mattei-middelen behoort als hoofdmiddel voor bleekzuchtige en klierachtige gestellen de „Scrofoloso”.

De „Canceroso” nu, het middel door de Electro-Hom. voor kanker toegepast is eveneens een Scrofoloso. Dit bracht mij op het denkbeeld of de uit „niet-vergiftige” planten bereide middelen (welke scheikundig niet te definiëren zijn) soms uit de genoemde Scroph. nodosa zouden worden bereid en als zoodanig een groote staving zouden zijn voor het nut dezer plant tot genezing van kanker.

*Fleborama.*

A. F. DUDOK VAN HEEL.

**Van Eksters.**

In de Lente komen onze oude bekenden uit de Vogelen-familie terug, zoo ook de Ekster, waarvan in mijne omgeving drie paren hun nesten hebben opgebouwd. Al heel vroeg beginnen zij te bouwen en met de plaats daarvoor zijn zij spoedig klaar, de bouwstoffen liggen overal verspreid:

doode takken en wat slootaarde; het laatste wordt gebezigd voor den vloer of het kuiltje, waarin de eieren komen te liggen. Is het zomer en zijn de koeien in 't land, dan gebruiken zij de uitwerpselen van die dieren, in de plaats van slootaarde. Kunstig worden de wanden van dat kuiltje bekleed met de haarvezelen van het esschenhout, dat in mijne omgeving in ruimen voorraad te vinden is, (door het omspitten van den grond waarop het esschen-hakhout heeft gestaan): En dit bekleeden gebeurt zoo netjes, dat het er omheen ligt, als naaigaren op een klos.

De kunstzin is bij deze vogels niet gelijk; andere nesten zijn weer lang niet zoo netjes gemaakt, wat het kuiltje betreft. Werkten zij, zoo als wel eens beweerd wordt, volgens instinkt, dan moesten zij wat netheid betreft, alle gelijk zijn.

Stoot men de nesten uit, zij beginnen op nieuw. Tot viermaal toe heb ik een nest uitgestooten, en ten laatste viel het in zijn geheel op den grond. Zie zoo, dacht ik, nu zal je het wel laten; en dat was ook zoo, hij deed het niet meer in een boom, maar maakte er een kap overheen op den grond waar het lag en wel van het afsnoeijsel van de kruisbessen, voor poes en ander roofgespuis geen aanlokkend nestje om er den snuit in te steken; zij broedde er warempel de eieren in uit. Door het ondergroen had ik hun fopperij niet gezien, was het een mensch geweest, hij zou mij menigmaal uitgelachen hebben.

Waarom ik de nesten van eksters verstoor, zal blijken uit het volgende. Wanneer men deze vogels nagaat, komt men tot de overtuiging, dat het roovers zijn, die heel wat kwaad op hun rekening hebben. Het is een vogel, die levend aas tot zich neemt, de eieren van kippen welke los loopen, en zoo als vele, neiging tot wegleggen hebben, zijn hem een wisse prooi. Hij ziet van boven af alles. Zittende in den boom wacht hij zijn tijd af, en verlaat de kip zijn nest, dan schiet hij naar beneden en verorbert het ei op de plaats zelf, of heeft hij jongen, dan pikt hij er een gaatje in. Het onder en bovengedeelte van den snavel verwijdt zich zoo, dat het genoeg knijpt en werkt als een nijptang. Zoo vliegt hij er mee naar zijn nest, wat hem op die manier

van de vier keer wel drie maal gelukt. Eenden-eieren gaan op de zelfde manier verhuizen, en wordt het Mei, dan is het een goede tijd voor hem, dan zijn alle kleine vogels zijn verzorgers, meent hij.

De klacht is wel eens gedaan dat onze zangvogels zoo verminderen, welnu de ekster heeft er groote schuld aan. De nestjes welke niet goed verscholen zijn, berooft hij van de eieren, en hebben de vogels het nog tot broeden kunnen brengen, dan haalt de roover hun jongen weg om er zijn vier of vijf jongen mede te voeden, welke in hoofdzaak leven van dierlijk voedsel. De jonge kuikens welke men op 't erf heeft loopen, al zijn die zes weken oud, neemt hij vliegende langs den grond in zijn scherpe klauwen, en zijn ze nog niet dood, wanneer ze op hun bestemming zijn gekomen, dan doet de snavel de rest. Tweemaal heb ik een spreuwwerlost, die de roover onder zijn klauwen had, door het raam op te schuiven en in mijn handen te klappen, waarop hij zijn prooi los liet. Toch heeft hij ook zijn vijanden. Eens op een avond, loopende in een van de lanen, welke onzen tuin en bosch omgeven, zie ik twee eksters zitten, naast elkander, om de nacht, zij aan zij, door te brengen op een tak. Maar op 't zelfde moment dat ik ze zie, hoor ik een geweldig suizen in de lucht, en een van de twee eksters is weggenomen en zie ik landwaarts gaan, hangende in de klauwen van een grooten roofvogel, komende uit de duinstreek. Ik zie de uitwerpselen vallen, die hem door vrees of pijn worden ontworpen. In de natuur beslist het recht van den sterkste, dat altijd zoo geweest is en wel eeuwig zal blijven, de wind zal heel spoedig de veeren van den ekster verstrooid hebben. Ook de kerkkauwen zijn hun

vijandig, ik heb gezien, dat vier van genoemde kauwen op een eksternest aanvielen met groot geschreeuw en niet ophielden, voor alle jonge eksters al fladderend op den grond vielen. Of zij ze pikten, zoo, dat de vrees hun het nest deed verlaten of dat ze hen bij de veeren pakten en hen naar beneden lieten vallen, kon ik niet zien door het bladerdak, maar een feit is

het, dat de kerkkauwen hun de baas waren.

Het is mogelijk, dat de eksters ons verlossen van een enkele veldmuis, maar ik beveel mij aan, mocht ik het recht van den sterkste misbruikt hebben, tot bekeering van mijn eksterzonden, voor terechtwijzing; tot zooland, ga ik door, om hun aantal zoo veel mogelijk te verminderen.

April '99

Z. te S.

**Clivia - zaaien.**

Op de vraag van F. de M. in de vorige afl. of men met eenig succes het zaad van *Clivia* uitzaaien kan, kan ik een toestemmend antwoord geven. Wij hebben dat gedaan en 't is ons gelukt. Als ik zeg *wij*, bedoel ik m'n vrouw en mijn persoon; en eigenlijk moest ik mij zelf er maar buiten laten, want de eer komt alleen aan haar toe. Terwijl zij de theorie aan mij overlaat, beoefent m'n vrouw alleen de praktijk der botanie; en zoo heeft ze, na den goeden Los van Artis geraadpleegd te hebben, ook eens geprobeerd *Clivia* uit zaad te kweken. En 't is haar gelukt, zooals ik reeds zei. Op 't oogeblik staat een frisch plantje van 12 cm. hoog in de bloemenmand.

Wie dit nu ook probeeren wil, moet de vrucht zoo lang mogelijk op den steel laten zitten. Ze wordt van groen, rood; een heeft er bij ons ruim een jaar lang opgezeten, zoodat naast den dikken steel, waarop de ééne vrucht zat — de andere waren vroeg afgevallen — in het volgend jaar zich een nieuwe steel met bloemen ontwikkelde. Toen de bes eindelijk op 't punt stond af te vallen, is ze in een pot met aarde gepoot; en daarna heeft het nog een maand of vier geduurd, eer een groen puntje zich boven de aarde vertoonde. Het plantje is nu een half jaar oud; 't is dus





een kweekerij, waar men lang plezier van heeft. In de broeikas en onder glas zal 't wel vlugger gaan.

Ik had gewild, dat m'n vrouw zelf het door haar behaalde succes, waarop ze wel een beetje trotsch is, in *De Levende Natuur* wereldkundig gemaakt had; maar we zitten midden in de voorjaarschoonmaak... en dan weet je er alles van. Amsterdam. t. t. J. STAMPERIUS.

Ook van Mevr. B. v. H. te R. e. a. ontvingen wij een dergelijke mededeeling. In 't volgend nummer komt een opstel over *Clivia* door een bloemist.

*Elker April 99*  
*Geachte Redacteur!*  
*Eenige dagen geleden vond ik*  
*een slatdelijp met een steen,*  
*gelbld. Is dit iets, dat meer*  
*voorkomt? Voor de cuindelijp*  
*heid heb ik de bloem hierbij*  
*geteekend.*  
*Hoogachtend, uw dienaar.*  
*A. H. Blaauw.*



't Komt meer voor, maar toch zeldzaam.

H.

#### Konijnenteelt.

Een mijner kennissen las in een werk over konijnenteelt, dat als voeder werd opgegeven: de Ganzendistel. Een distelsoort onder dezen naam is mij echter niet bekend uit onze Flora's. Kunt U of een der lezers van de *Levende Natuur* mij wellicht aan den Latijnschen naam helpen?

Haarlem.

H. G. DE BOER.

Zeer waarschijnlijk is uw bron een Duitsch werk. Wat wij Melkdistel (*Sonchus*-soorten,) noemen, heet bij de Duitschers veelal Gänsedistel, en dat is werkelijk goed konijnenvoer. H.

B. te K. U hebt gelijk. *Anadonta* in Afl. 12 v. d. vorigen jaargang moet *Anodonta* zijn; 't is een schrijffout. H.



*Wilde crocus.*

#### Merkwaardige planten in den omtrek van Utrecht.

In de *L. Nat.* komen onder de opgaven van merkwaardige planten van 1898 ook soorten voor, door mij gevonden; daar ik eenige daarvan reeds eenige jaren achtereen op de groeiplaatsen, zoover ik weet nog alleen maar door mij bezocht, heb kunnen waarnemen, dacht ik, dat U er wellicht belang in zoudt stellen, in 't kort iets naders daaromtrent te vernemen. Mogelijk vindt U 't volgende van genoeg belang, om er in de *L. Nat.* de aandacht op te vestigen.

In 1890 vond ik op een graswal aan den Ezelsdijk bij Utrecht een plant, die ik niet goed thuis kon brengen, maar die bij de terminatie bleek te zijn; *Dianthus Carthusianorum*; belust door die mooie vondst, en in de hoop nu meer zeldzame planten te vinden, bezocht ik die plaats meermalen, en vond zoo na elkaar *Salvia sylvestris* en *verticillata*, *Potentilla inclinata* var. *virescens* en *Bunias orientalis*. Sedert hield ik het oog er op, maar heb tot nu toe, de planten alleen maar gevonden op een beperkt gedeelte van den minstens 15 min. gaans langen wal, ofschoon zij zich in dien tijd wel meer verbreid hebben, vooral de *Potentilla*; maar *Bunias* heb ik tot nog toe niet meer gevonden. Voor verspreiding is de standplaats niet gunstig, daar de wal dikwijls door vee wordt begraasd, zoodat er in sommige jaren weinig te vinden is, behalve eenige beschadigde planten.

Eigenaardig, dat in gezelschap van genoemde planten (behalve natuurlijk de gewone) ook nog eenige andere nu juist geen zeldzame soorten groeien, maar die ik in den omtrek van de stad bijna niet aantrof als juist op die plaats, ze zijn *Pimpinella saxifraga*, *Silene inflata*; *Medicago falcata* (deze drie veel) *Potentilla argentea*, *Farsetia incana*, *Artemisia Absinthium*, *Reseda lutea* (die veel op het terrein b.d. Staatsspoor groeit) en *Anthemis tinctoria* (ook aan den wal van het Spanjaardoord.)

Over de andere groeiplaatsen het volgende. Omstreeks 1892 vond ik een graswal in de nabijheid van de Biltstraat bijna geheel begroeid met *Tragopogon orientalis*; verleden jaar groeide deze daar nog overvloedig; in de morgenuren, wanneer de bloemen geopend zijn, is de oranje kleur daarvan al in de verte waar te nemen.

Half Mei bloeit deze soort met groote bloemhoofdjes; voor de tweede maal in Augustus bloeiend, zijn deze kleiner en ook niet zoo mooi oranje, ook de planten minder fors, ze doen dan op 't eerste gezicht meer denken aan *Tragopogon pratensis*. Dan nog trof ik omstreeks dien zelfden tijd langs den Oosterparkweg b.d. Burgstraat een tamelijke uitgestrektheid aan, met *Hieracium aurantiacum* begroeid; deze is er nog te vinden, jammer dat door 't omwerken van den grond voor aardappelland, 't grootste gedeelte daarvan is verloren gegaan. De graswallen waarop *Dianthus* enz. en *Tragopogon* groeien bestaan voornamelijk uit klei, en behooren tot de zoogenaamde bedekte wegen, waarvan de toegang eigenlijk verboden en ook voor een deel is afgezet; langs den Oosterparkweg is de grondsoort voornamelijk zand.

Utrecht 11. 4. 99.

W. C. VAN EMBDEN.

J. B. te Haarlem. Ge hebt juist gedetermineerd. Uw plant is werkelijk *Achillea Ptarmica*, ofschoon een bijzonder klein exemplaar. H.

#### De Voorjaars-Crocus in 't wild.

Hierbij een tekeningetje van de Wilde Crocus.

Deze komt hier veel voor, n.l. in een weiland nabij 't Seminarie vlak bij Nieuw IJpelaar, een buitengoed aan den Bavelen straatweg. Verder op een weiland aan de andere zijde van

de stad tusschen Liesbosch en Prinsenhage en wel nabij de uitspanning „de Stoomboot.”

De crocus komt in grooten getale bij elkaar voor, zoodat 't weiland groote paarse vlekken vertoont.

Einde Februari is de bloeitijd begonnen.

Breda.

Mej. TH. W. VAN SCHERMBEEK.

#### Heksenbezem.

Hiernevens ontvangt u een „Heksenbezem” of liever, wat u in No. 11 van de *Levende Natuur* verzocht, eene afbeelding ervan.

Deze zit op 't Volkspark te Enschede in een beuk en hangt met een aardigen, bijna vertikalen steel aan den tak, waarbij ik een pijltje zette. Zij is gefotografeerd door



Heksenbezem aan een beukentak.

eene kennis van mij, die „zich voor dergelijke opdrachten houdt aanbevelen.” Ze vertelde mij, dat zij er ook een had zien zitten in een boom aan den weg van Gronau naar Epe (Westfalen) even over de grens bij Enschede. Ze wil die bij gelegenheid ook nog even nemen.

Groningen.

P. S. L. VAN DEINSE.

#### Zeldzame afwijkingen bij bloemen.

Van *Ajuga reptans* vond ik heden in eenige bloempjes 5 in plaats van 4 meeldraden. De 5e meeldraad, langer dan de 4 andere, stond tegenover de onderlip, en deze was bij al deze bloempjes diep gespleten, alsof er twee onderlippen waren. Het geval is mij onbekend en daarom deel ik 't mede, misschien is 't een groote bijzonderheid.

Arnhem, 22 April 1899.

A. C. OUDEMANS.

Eveneens in de vorige maand April vonden de heer C. A. Backer en ik, aan den Lekdijk bij Culemborg, sleedoornbloemen met twee stampers en het dubbele aantal bloembladjes.

De heer O. E. Stark te Arnhem zond mij een Clivia-bloem met 8 bladeren in plaats van 6, een der overcomplete bladeren had een meeldraad, die er bijna geheel was mee vergroeid.

Van den heer P. Beitsma te Roordahuizum onving ik een madeliefje, dat een wel niet zeer zeldzame maar toch ongewone merkwaardigheid vertoonde. Tusschen de middelste buisbloempjes namelijk, zaten op steeltjes, veel langer dan de geheele bloem van 't madeliefje zelf, weer kleinere

madeliefjes; de lintbloempjes van het groote korfje, zoowel als van de kleinere, doorgegroeiide, waren alle kersrood.

In Engeland worden deze afwijkingen gekweekt, ze zijn in den handel bekend als Hen-and-chicken-daisy (kip met kuikens-madeliefje) omdat er groote bijbloempjes op lange steeltjes en kleinere op zeer korte steeltjes boven op 't madeliefje staan.

H.

Zie verder de schetsjes van abnormale tulp en madeliefje in dit nummer.

F. W. te Middelburg. Over orchideeën vind U alles wat u vraagt in „Door 't Rietland.” Wij herhalen in de *L. N.* zoo weinig mogelijk wat in onze boekjes staat. Uw plantje zal een Water-boterbloem geweest zijn (*Batrachium*). Speenkruid verkleurt vaak tegen 't eind van den bloei. Meestal zetten wij bij elken vreemden naam van een plant of dier, ook den Nederlandschen.

T.

v. S. te 's G. Een onzer lezers vraagt, of misschien gebrek, aan frisch, koud water de oorzaak kan zijn van de weinige eetlust uwer ringslangen.

Mej. H. D. te Rotterdam. De Keizerskroon is al eens geteekend in ons tijdschrift, 2de jrg. Alleen de bol is vergiftig. De witte plek scheidt honing, maar geen gift af. Of de keizerskroon de mollen op een afstand houdt van de overige bloemen, betwijfelen wij, 't is waarschijnlijk een botanisch sprookje.

H.

Joh. de Bruyn te 's G. Uw pad is stellig de gewone pad, *Bufo vulgaris*, en uw plant, voor zoover uit de beschrijving is op te maken, is de Vogelkers, *Prunus Padus*. Zend ons bij gelegenheid een takje, als u meer zekerheid wenscht, of bepaal ze zelf met een Flora.

T.

R. v. G. te A. Als U zoo gelukkig is, de atlas van Prof. Oudemans te bezitten, hebt U meer aan een Flora van Suringar, Heukels of Oudemans dan aan de onze. Alle drie geven ook Nederlandsche namen; Suringar bij enkele, Oudemans bij de meeste, Heukels in zijn laatsten druk (de 8ste) bij alle.

H.

R. te G. Het adres van den heer Heukels is: Weesperzijde 60.

F. d. B. te H. Uw vlinder is 't Berkentakje of Wapendrager (*Phalera Bucephala*), de rupsen zijn geel met zwart.

T.

J. L. te R. Op blz. 52 ziet u uw diertje gefotografeerd; is 't niet deze Salamander?

H.

#### Vliegen gevraagd.

Pouvez vous me faire l'introduction avec un jeune Entomologiste qui m'enverra des diptères de votre pays. Je les desire *seulement épinglées* dans le thorax avec les épingles Carlsbad — et celles-ci je peux lui envoyer s'il ne peut pas les obtenir. En échange je peux lui offrir des coléoptères, lépidoptères et diptères.

Si vous pouvez m'assister dans cette petite affaire je serais très bien obligé.

Agréé, Monsieur, mes salutations honorées,

352, Strand, London, England.

E. BRUNETTI.

#### Gevraagd:

Aan een vriendelijk lezer in den Haag: eenige poppen of rupsen van de zijde-rups.

Van Speykstraat 151.

F. J. H. DE BOER.

Levende planten van *Myosurus minima*, Brederodestr. 1.

J. P. THIJSSSE.

#### Geïllustreerde Flora van Nederland.

Bij het tweede duizendtal is een blaadje gevoegd voor aanvullingen en verbeteringen ons door de gebruikers aan de hand gedaan. Ook aan alle bezitters van de eerste duizend is het, zooals wij beloofden, toegezonden, wie het per abuis niet mocht hebben ontvangen, kan 't bij zijn boekhandelaar halen of bij den uitgever aanvragen.

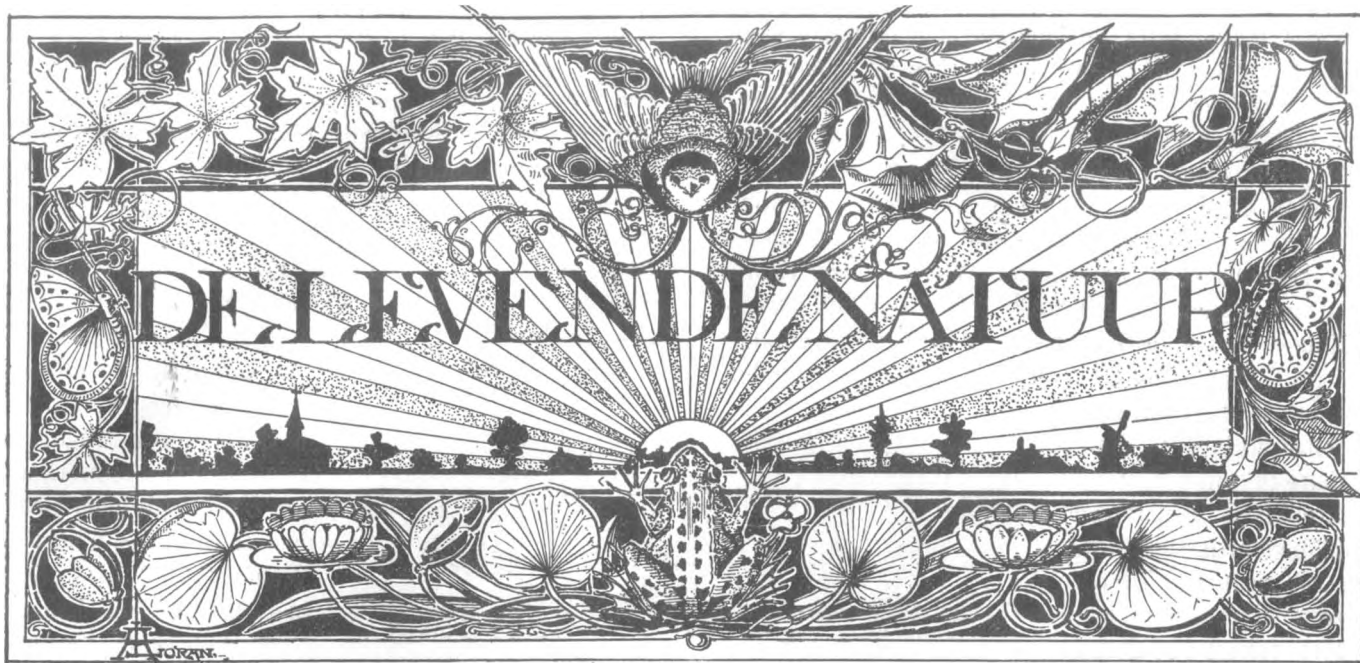
't Is anders om tureluursch te worden met die drukfouten. Op blz. 2 van 't verbeterblaadje zelf is van blz. 164, de 6 weer onleesbaar en blz. 167, No. 12 c, moet zijn 12 a; de meeste drukfouten, in 't lijstje aangegeven, merkt ieder oplettend gebruiker van de Flora zelf wel op, maar toch raden wij aan, alles maar vooruit bij te schrijven.

A. d. V. te A. Hartelijk dank voor uw raadgevingen, wij hopen er bij een nieuwen druk gebruik van te kunnen maken. 't Is anders lastig een determineerboek te schrijven waarmee ook kinderen terecht komen, die nauwelijks lezen kunnen. Ons dunkt, 't is zoo al kinderlijk genoeg.

G. v. H. te M. Probeer het nog maar eens, u hebt over 't hoofd gezien, dat in No. 6 b, blz. 73 duidelijk staat: in kransen van *minstens vier* blaadjes. U moet, als beginner, steeds b evengoed lezen als a. Zie den wegwijzer.

Voor Inteekenaars op „De Levende Natuur” gratis. — Afzonderlijk, 25 cent.

Buitengewoon Nummer van Mei 1899.



REDACTIE: E. HEIMANS, J. JASPERS JR. EN JAC. P. THIJSSSE.

Uitgever: W. VERSLUYS, te Amsterdam.

## UIT HET PLANTENLEVEN

DOOR

J. JASPERS JR.

*Beschrijving der in „Natura Artis Magistra” tentoongestelde voorwerpen.*

Voor een jaar of wat kreeg ik de vrije beschikking over een lapje grond. Het was een driehoek met rechthoekzijden van 10 en 4 meter, omgeven door één muur en twee schuttingen. De bodem was voor een klein deel aarde, voor een grooter deel puin, een laagje schelpen was daaroverheen gestrooid.

Al wat ik hier mocht willen telen, zou mijn eigendom zijn!

In een der hoeken harkte ik de schelpen weg, krabde wat aarde bij elkaar en zaaide eenige maïskorrels en wat hennep — ten dienste van het onderwijs.

Werkelijk schoten er planten op. Doch de rechte levenslust zat er niet in. Ze deden wel 'r best om een beetje blijmoedig te zijn, maakten nu en dan een aardig groen blaadje, brachten het zelfs tot bloeien, — maar toen het op vruchtzetten aankwam, zeiden ze de schelpenvlakte goênacht. Ze hadden het derde of vierde deel van den normalen wasdom bereikt.

Nu besloot ik mijn hovenierstalent niet meer op dien onwaardigen bodem te verspillen. Ik liet mijn leengoed braakliggen. De onkruiden, die er wilden opschieten, mochten vrij hun gang gaan. —

Een paar zomers later was er onder deze één, dat een goed deel van het terreintje had ingenomen; 't was het welbekende klein hoefblad, dat met prachtige bladeren prijkte, wel drie maal zoo lang en breed als die van de linde. Het scheen recht in zijn element te wezen.

Een eind daarvandaan stonden een paar brandnetels.

— Hoefblad en brandnetel hebben beide de gewoonte, om even onder de oppervlakte van den grond voort te kruipen, en daarbij steeds spruiten naar boven te zenden. Zoo wordt de kolonie altijd grooter en omvangrijker. —

Nu lag daar, zooals ik zei, dat welige veldje hoefblad en op behoorlijken afstand zag men die weinige brandnetels. Alle twee hadden de ruimte, om zich naar hartelust uit te breiden. Zij gebruikten

die goede gelegenheid naar behooren. Altijd verder kropen de stengels van het hoeftblad in den grond voort, altijd verder drongen die van de brandnetel, — steeds talrijker werden de boven den grond komende spruiten en takken van beide, — iedere kolonie nam zienderoogen toe in omvang, — de afstand tusschen de koloniën werd kleiner, al kleiner.

Eindelijk, daar zag ik gebeuren, wat ik al lang verwacht had: de voorposten stielen op elkaar. Houdt je ferm, kinderen, niet wijken!

Het hoeftblad zendt nog al meer uitloopers; de brandnetel van haar zij komt óók met meerdere stengels aangekropen.... er ontstaat gedrang op de grens!

Beide partijen zijn gezond en sterk. Het hoeftblad weet met een paar zijner ondergrondsche stengels in het brandnetelgebied te dringen en deze zenden enkele spruiten tusschen de brandnetels naar boven; de brandnetel van haar kant doet desgelijks. Nu wordt de strijd niet langer op de grens gevoerd, maar over een breede strook, waar vermetele indringers — hier hoeftblad, daar brandnetel — zich wat ruimte trachten te maken. Hoe dit nog eindigen zal?

Ik durf het niet zeggen. De brandnetel scheen verleden jaar in 't voordeel. Maar....

Of de volte nog niet dicht genoeg was, daar heeft zich voor een paar jaar een nieuwe aankomeling gevestigd. Deze is in 't gedrang niet in 't minst vervaard; 't is er juist een, die van woelen en dringen houdt. Verleden jaar had ze tal van brandnetelstengels omslingerd. De winde — zoo heet dit kruid — kronkelt zich om plantenstengels heen en klautert op die manier naar boven, om wat licht en lucht voor zich te krijgen. De brandnetels dan worden door onze winde leelijk omkneld; ze krijgen 't erg benauwd; het hoeftblad, dat geen steun aanbiedt, daar het geen opgaanden stengel heeft, lijdt echter weinig last. Wie weet dus, hoe de kansen nog keeren!

Intusschen wordt het geval nog ingewikkelder!

Want heel in den hoek van het plaatsje is in de laatste jaren snel een vlierstruik opgeschoten, die, bekneeld tusschen muur en schutting, slechts naar één kant takken kan maken. In die ééne richting groeit hij welig; hoeftblad en brandnetel blijven alle twee eerbiedig uit zijn schaduw. — Hij heeft reeds eenmaal gebloeid, en thans schiet hier en daar jonge vlier op, vooral tusschen de hoeftbladplanten, omdat deze de eigenschap hebben, nogal wijd uiteen te groeien. 't Is, wanneer ik niet tusschenbeide kom, voor de kruiden, die nú nog elkander bestrijden, te vreezen, dat de vlier met haar nakomelingschap hun bestaan zal uitwischen. De opkomende vlierstruikjes toch zullen het licht voor hen onderscheppen, al voortgroeiend steeds breder schaduwcirkels maken, en daardoor na enkele jaren de levensvoor-

waarden voor hoeftblad en brandnetel opheffen. Dan zal de vlier de alleenheerschappij hebben en enkele armelijke resten zullen er nog maar overblijven van de eenmaal zoo bloeiende koloniën.

Wat al strijd en lotwisseling op een plekje grond van slechts enkele vierkante meters!

In de groote natuur gaat het evenals in mijn tuintje.

De planten werken en kampen, ze kennen overvloed en gebrek, behalen overwinningen en lijden neerlagen.

Reeds sinds lang koesterde ik het voornemen, mijn verzameling te gebruiken, om uit dat wonderbare leven — dat ons op iedere wandeling nieuwe merkwaardigheden te genieten geeft, en groot en rijk blijft, even goed of men het naspeurt aan een potplantje, in een dakgoot of in een uitgestrekt bosch — het een en ander te laten zien, en wel zulke dingen, die zonder voorbereidende studie voor ieder beschaafd mensch te genieten zijn. Dit voornemen ben ik zoo gelukkig, thans te kunnen uitvoeren, door het houden eener kleine tentoonstelling en het voegen van tekst en teekeningen bij de voorwerpen. Op dat laatste leg ik eenig gewicht. De meeste bezoekers van musea en tentoonstellingen komen niet om te studeeren, maar tot hun ontspanning, en hebben er iets tegen, om een pak boeken mee te brengen, waarin ze allerlei bijzonderheden zouden moeten opsnoeven. Ze willen echter graag luisteren naar iemand, die met hen de verzameling doorwandelt en daarbij de noodige inlichtingen geeft. Welnu, zulk een gids kan de geïllustreerde beschrijving zijn, die thans in het licht wordt gegeven. Ieder belangstellende zal nu zonder moeite de verklaring kunnen vinden, van wat hem ter bezichtiging wordt aangeboden, en zóó zal, naar ik hoop, de aandacht langer gespannen blijven, dan wanneer men een catalogus ontvangt met niet meer dan de namen der voorwerpen. Moge het velen aangenaam zijn, op deze wijze eens met het plantenleven kennis te maken of de kennismaking er mee te hernieuwen.

Dat ik mijn voornemen heb kunnen uitvoeren, dank ik in de eerste plaats aan Dr. KERBERT, die, steeds geneigd om te bevorderen al wat tot opwekking en versterking der natuurliefde kan strekken, onmiddellijk een open oor had voor mijn plan, en op onbekrompen wijze de gelegenheid voor mij beschikbaar stelde.

Verder vermeld ik met erkentelijkheid, hoe de uitgever van dit blad bereid is geweest, een extra-nummer — de beschrijving der verzameling inhoudende — in het licht te geven.

Eindelijk heeft mijn vriend КОЕККОЕК zich verdienstelijk gemaakt door een drietal stijlvolle hoofden in dit nummer te teekenen.



De verzameling omvat drie afdeelingen: *Weerbare Planten* — *Voortplanting en Verspreiding* — en *De Miniatuur-Flora van Nederland*. Wat de beide eerste met het plantenleven te maken hebben, is duidelijk genoeg. De laatste (alleen bestaande uit mossen en korstmossen) is wel niet gewijd aan levensbijzonderheden, maar moge aansporen tot nadere kennismaking met plantengroepen, die, ondanks de kleinheid der individuen, toch in het groote natuurleven een zeer belangrijke rol vervullen.

Bij de bezichtiging der voorwerpen kan het zijn nut hebben, te weten, dat de volgorde op ieder

vel papier dús geregeld is, dat er loodrechte rijen naast elkaar gezet zijn. Duidelijk is dit bij de eerste vellen met mos, waar men op de nummers gelieve te letten; men heeft daar drie rijen, ieder van vier voorwerpen.

Bij de andere planten is het plan hetzelfde, maar kon de uitvoering niet steeds zoo duidelijk zijn.

Oogst dit werk eenige belangstelling, dan hoop ik nog gelegenheid te vinden, iets méér in deze richting te doen. Voor op- en aanmerkingen houd ik mij aanbevolen.



Iedereen heeft zich wel eens bezeerd aan brandnetels, iedereen heeft wel als jongen bij het jagen van vlinders in een distelveld duchtig zijn knieën en kuitjes geprikt, ieder herinnert zich wel een gewichtig gesprek met een schoolkameraad over „vergiftige” bessen, die aan den weg stonden, waar de wandeling langs voerde. Maar niet iedereen denkt er aan, dat die stekeligheid en die giftigheid beteekenis hebben voor het leven der planten. Ja, er zijn zelfs knappe plantenverzamelaars, die bij het botaniseeren al menigmaal zich hebben gebrand, die al heel wat prikken hebben opgelopen, die dikwijls een erg leelijken geur van de planten, die zij buit maakten, aan de handen hebben gehad, — die in hun boeken, als zij den naam der gevonden kruiden opzochten, honderdmaal hebben gelezen: „met stekels bezet”, „borsteldragend”, „onaangenaam

riekend”, — en die tóch nog niet duidelijk inzien, waar dat alles op wijst.

Het wil natuurlijk zeggen: „Blijf van mij af, laat mij ongemoeid!” En de meeste menschen en ook veel dieren laten zich waarschuwen en gaan voorbij, evenals zij een stooterigen os of bok zouden mijden. Daarmee heeft de plant haar doel bereikt.

Doch daarmee is de belangstellende vriend der plantenwereld nog niet van de zaak af. Die weerbare planten brengen hem aan het denken.

Als een grazend rund of een knabbelende haas de malsche kruiden door zijn keelgat zendt en van de andere eerbiedig afblijft, dan zijn de eerste er eigenlijk het slechtst aan toe: zij verdwijnen, terwijl de ongenietbare het veld houden. Gaat dat een jaar of wat zoo voort, dan zijn de eetbare kruiden uitgeroeid en de oneetbare overgebleven; de land-



streek ziet er dan geheel anders uit dan vroeger. Ja, eindelijk zullen de plantetende dieren zelf verhongeren, want de planten, die hun tot voedsel konden dienen, hebben zij uitgeroeid en de onverteerbare laten staan.

Doch — deze redeneering komt, gelijk men ziet, verkeerd uit! Want als we eenige jaren in een landstreek vertoeven, kunnen wij opmerken, dat de eetbare planten volstrekt niet minder in aantal worden en de oneetbare ook niet in grooter getal verschijnen. Het evenwicht wordt niet verbroken.

Dit komt, doordat de natuur de niet-weerbare planten het gemis aan stekels, brandharen, vergift enz. op de eene of andere manier vergoedt: in weerwil van haar zwakheid blijven deze soorten voortleven. Zoo zijn er ook staten met geringe strijdmiddelen, die hun zelfstandigheid bewaren, maar 't is toch duidelijk, dat hiermee niet is gezegd, dat de vloten en vestingen der andere voor de verdediging van onwaarde zijn.

Neen, al kunnen ook andere planten er buiten, de dorens en vergiften hebben voor de planten, die ze bezitten, stellig groote waarde. De steekwerk-tuigen zijn — hoe teekenachtig fraai ook somtijds — geen versierselen, maar levensvoorwaarden.

De verzameling, hier bijeengebracht, zal ons kunnen overtuigen, dat de zelfverdediging en -bescherming der planten door zeer verschillende middelen kan geschieden.

#### HET STEKELBLAD.

Stekelbladeren zijn eigen aan de planten, die als Distels algemeen bekend zijn. De aderen van het blad loopen in scherpe punten uit, en bij vele soorten eindigt het blad niet op de plaats, waar het aan den stengel vastzit, maar loopt het nog langs dezen met smalle randen af; ook die randen zijn gewapend, zoodat men de plant noch aan de bladeren, noch aan den stengel kan aanvatten, zonder zich te bezeeren.

Wie van een fors en stug, tegelijk heel teekenachtig type houdt, vindt onder deze planten zijn gading; de meeste zijn wat te groot voor 't herbarium-formaat, en moeten jammerlijk verminkt worden, zullen zij daarin passen. Ook van de bloemen (eigenlijk bloemhoofdjes) gaat bij het drogen dikwijls het mooie af, daar vele aan de bewerking eenige dagen weerstand bieden en zich dien tijd ten nutte maken, om in vruchtjes te veranderen.

*Carduus crispus*, de Gekrulde Distel, is een plant, die algemeen in ons land voorkomt, langs wegen, dijken, enz. Zij bloeit in Juli en Augustus en wordt 6 tot 13 dM. hoog.

Ondanks haar bewapening wordt ze door het vee

wel gegeten, doch de meer malsche kruiden genieten natuurlijk toch de voorkeur.

*Cirsium palustre*, de Boerenrotting of Kale jonker, bemint moerassige plaatsen en slootkanten, waar zij vrij algemeen is. Bloeitijd en hoogte komen tamelijk overeen met die der vorige soort.

De meeste soorten van *Cirsium* worden door het vee gemeden, en slechts dan gebruikt, als er niet veel keus van voedsel is.

*Onopordon Acanthium*, de Wegdistel, — bloeitijd en hoogte ongeveer als de beide voorgaande — komt dikwijls voor in de omstreken onzer zeedorpen. In 't herbarium kan men niet veel meer bergen dan een paar brokken van dit fraai geheel, die intusschen de sterke bewapening nog duidelijk genoeg te zien geven. Maar de levende plant, als zij ferm is opgegroeid — de stengel krachtig, door gestekelde aflopende bladlijsten omgeven, de bladeren breed, dik en ruw-viltig, de bloemhoofdjes vrij groot, purperrood en dicht gestekeld — behoort tot onze schoonste gewassen.

Het is de ezel, die als echte disteleter zijn naam aan deze plant heeft verbonden, en die daardoor tegelijk het bewijs levert, dat weerbare planten zich toch niet alle vijanden van het lijf houden.

*Carlina vulgaris*, de Driedistel, pl. m. 2 dM. hoog, komt veel voor op onbebouwden zandgrond, ook in de duinen. Zij bloeit van Juli tot September.

*Eryngium maritimum*, de Zee-kruisdistel, een zomerbloeier der duinen, vooral dicht bij zee; 3 tot 6 dM. hoog; wit- of blauwachtig zeegroen. Bloemhoofdjes blauw.

Behalve dat deze plant uitstekend gewapend is, is zij ook een karakteristieke bewoonster onzer barre zeeduinen. Ze groeit daar met helm en andere kruiden op het kale, droge zand. Haar leerachtige bladeren wasemen, zelfs bij fellen zonneschijn, slechts weinig uit, en de onderaardsche horizontaal loopende stengel (wortelstok) is flink ontwikkeld, zoodat de schrale bodem over een groote uitgestrektheid in 't belang der voeding wordt op cijns gesteld.

Een systematische bijzonderheid is, dat het geslacht *Eryngium*, hoewel sterk op de vorige distels gelijkende, toch tot een geheel andere familie behoort. Het zijn geen samengesteldbloemige, maar schermbloemige planten, die in uiterlijk voorkomen zoo sterk van haar eigen verwanten afwijken, dat men ze op 't eerste gezicht er stellig niet bij zou rekenen, maar ze veeleer met *Carduus*, *Cirsium* e. a. tot een zelfde familie zou brengen.

*Eryngium campestre*, de Veld-kruisdistel, 1½ tot 5 dM., evenals de vorige een zomerbloeier, komt aan zandige wegen en dijken dikwijls voor; ook wel in de duinen.

De kruisdistels worden door het vee niet gegeten.

De Hulst, *Ilex aquifolium*, is aan stedelingen

het best bekend als een altijd-groene sierstruik, die 's winters met fraai roode bessen prijkt. In hooggelegen bosschen komt hij ook in 't wild voor.

Hoewel de leerachtige en bittere bladen zich over 't geheel niet recht laten genieten, lust het vee ze toch wel, zoolang ze jong en nog niet zoo taai zijn. Het aantal liefhebbers wordt intusschen wat verminderd door de stekeligheid van den bladrand. Bij gekweekte exemplaren ziet men vaak tusschen de stekelige bladeren ook gaafrandige, even alsof de plant, zich onder de bescherming der menschen voelende, haar weermiddelen begon te verwaarlozen. Interessant is het stellig, dat de hulst, als hij eenmaal een flinke hoogte heeft bereikt, ook in den top tamelijk gaafrandige bladeren voortbrengt; daarboven heeft hij stellig weinig van dieren te vreezen.

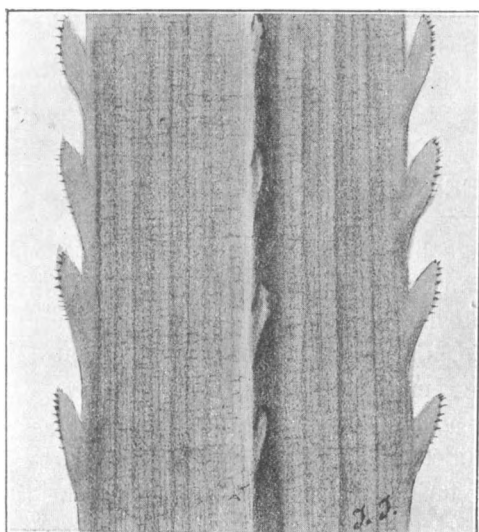
wel eenigszins worden teruggeschrikt, als zij deze weerbare sterkte naderen.

#### HET NAALDBLAD.

Voorbeelden hiervan zijn haast overbodig, daar het blad der dennen en sparren ieder wel zal voorstaan. Een paar naaldbladeren, die niet zóó bekend zijn, volgen hier.

De Jeneverbes, *Juniperus communis*, behoort tot dezelfde familie als de dennen en sparren, en is een heester van 1 tot 3 M. hoogte, die op onze zandgronden, hei en duinen, nog al eens wordt aangetroffen. Bij aanraking bemerkt men, dat de naalden goed dóórprikken; ook bevatten zij een onsmakelijke stof. Zoogdieren mijden deze plant.

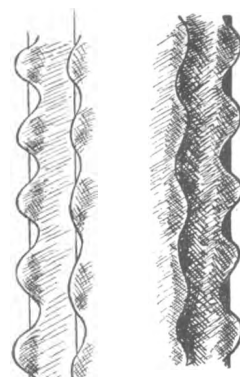
Het Borstelgras, *Nardus stricta*, een algemeen



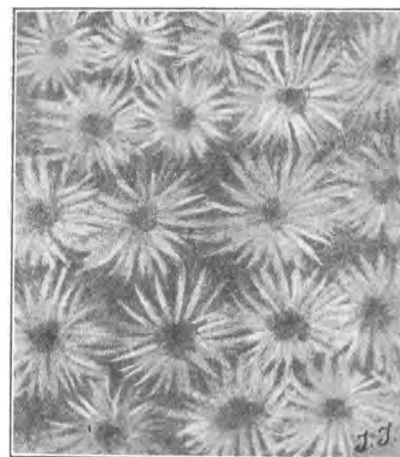
Een stukje van het blad van *Cladium Mariscus*. Links, rechts en op de ruglijn ziet men tanden. Vergrooting: 24.



Een klein stukje van den bladrand van *Carex stricta*. Men ziet links drie puntig uitstekende opperhuidcellen. Vergrooting: 125.



De stengel van *Equisetum hyemale* heeft overlangsche rijen van knobbels. Een klein stukje van zoo'n stengel is hier geschetst, n. l. 2 rijen knobbels aan iedere zijde; de tusschenliggende rijen zijn niet geteekend. Vergrooting: 45.



Een stukje van het blad van den Duindoorn. Vergrooting: 35.

*Stratiotes aloides*, Scheeren of Moeras-aloë, is een zoetwaterplant, die veel voorkomt, maar onder de oppervlakte; alleen de witte bloemen komen 's zomers boven den waterspiegel uit.

Een herbarium-exemplaar kan moeilijk een geheel juiste voorstelling geven van deze krachtige plant. Vooreerst zijn de levende bladeren dik, zelfs vleezig, en worden zij onder het drogen dunner; ten tweede zitten de bladeren alle in een rozet, die veel te dik is, om gedroogd te worden, zoodat men wel genoodzaakt is, om er eenige te verwijderen. — Wie de uitheemsche planten kent, die aloë heeten en dan deze moeras-aloë ziet, zooals ze zich levend vertoont — een groote rozet van lange, dikke, soms een weinig omgebogen bladeren met stekelrand — zal den Hollandschen naam zeker niet ongepast vinden, en tevens van oordeel zijn, dat vraatzuchtige visschen

gras onzer zandgronden, bloeit in den voorzomer. De zeegroene, dichte kussens, die deze soort vormt, bestaan uit vele opeengedrongen stengels met naaldbladeren. Het vee vermijdt deze planten. KERNER beweert zelfs, dat het ze onder 't weiden uitrukt en dan laat vallen, zoodat ze moeten verdorren; op zekere plaats in Tyrol vond hij eens duizenden ontwortelde en door de zon uitgebleekte zoden. Dit zou weideverbetering zijn door het vee zelf, waarschijnlijk echter slechts met het doel, om andere, meer genietbare kruiden meester te worden, waarbij het borstelgras in den weg stond. Volgens Dr. Ruys zou het echter ook wel kunnen zijn, dat kraaien, bezig naar de larven van langpooten te zoeken, de zoden hadden ontworteld.

Bij het borstelgras wordt de huid der cellen door opneming van veel kiezelzuur zeer hard, en biedt

daardoor weerstand aan de tandjes der slakken. Ook tegen deze kleinere vijanden weet dit gras zich dus te beschermen.

#### HET SCHERPE BLAD.

Soms is de rand van een grasachtig blad zoo scherp, dat men zich, door er langs te strijken, er aan snijdt. Een geoefend oog, en nog beter een loep, leert ons de oorzaak daarvan kennen. De bladrand is in deze gevallen een zaag, ontstaan doordat de cellen scheef naar boven zijn uitgroeid en door verkiezeling zeer hard zijn geworden. Doordat de tanden scheef zijn geplaatst, biedt de bladrand, als men met den vinger in de richting naar den top strijkt, weinig weerstand; daarentegen is het moeilijk, in de omgekeerde richting den vinger te bewegen. Snijdt men een dergelijk blad in stukjes en legt men die op een ruwe oppervlakte, dan zullen ze, geschud wordende, zich slechts in één richting verplaatsen, de tegengestelde n.l. van de richting, waarin de tandjes staan.

Met het oog hierop is het duidelijk, dat het vee bij het afgrazen der kruiden aan twee onaangenaamheden bloot staat. Vooreerst kan het zich aan den bladrand verwonden, ten tweede is het geen meester over de richting, die een stuk van zoo'n blad in de mondholte en den slokdarm zal nemen.

Scherpe bladeren worden dan ook doorgaans niet door het vee genuttigd.

*Cladium Mariscus*, de Galigaan, is, hoewel grasachtig van voorkomen, geen echt gras, maar een cypergras. De plant, die wat meer of min dan een meter hoogte bereikt, behoort tot onze niet onbevallige, meest vochtminnende biez flora. Men treft haar vrij algemeen aan op moerassige zandgronden, die zij, van dichtbij gezien, met haar grijsgroene kleur en bevallige bloemgroepeering in Juni en Juli aardig stoffeert.

Drie rijen zaagtanden, n.l. langs de beide randen en de middelnerf. (Zie de figuur op bl. 77.)

*Carex acuta*, een der vele soorten van Zeggen, behoort óók tot de scherpbladige cypergrassen, komt algemeen aan waterkanten voor, bloeit in April en Mei, en wordt 3 tot 10 dM. hoog.

*Carex stricta*, een verwante maar meer zeldzame soort, bemint eveneens de vochtigheid, heeft denzelfden bloeitijd en wordt ongeveer even hoog. (Fig. op bl. 77.)

(Bij het bekijken van beide soorten mag er even op gewezen worden, dat de bovenaanzittende aren, die een vezelig uiterlijk hebben, manlijk zijn; die met een korrelig voorkomen zijn de vrouwelijke.)

*Festuca arundinacea*, een soort van Zwenkgras, eveneens met fijne tandjes aan de bladranden, behoort tot de echte grassen en komt op vele

vochtige plaatsen voor. Hoogte 6 tot 15 dM. Bloeitijd Juni en Juli.

Verwantschap met het scherpe blad vertoont:

*Equisetum hyemale*, Schaafstroo, een van de zonderlinge gewassen, die onder den naam van Paardestaarten bekend zijn. Bladeren vertoonen zij ons niet (behalve dan de kleine schubjes, die „wetenschappelijk“ gesproken daarvoor gehouden mogen worden); alleen maar min of meer vertakte stengels. Deze stengels en takken zijn het, die bewapend zijn, echter niet met tanden, maar met bolle, harde verhevenheden op hun in de lengte loopende ribben. Aan deze eigenschap hebben zij hun geschiktheid te danken, om de schrijnwerkers als schuurbiezen te dienen. Tevens worden zij er tamelijk „wreed“ door op 't gevoel. Toch heeft men opgemerkt, dat het vee wel paardestaarten eet, zoodat de beschutting meer tot wering van kleinere dieren zal zijn. (Fig. op bl. 77.)

Op vochtige en beschaduwde plaatsen in zandige streken komt het schaafstroo veel voor en wordt tot 12 dM. hoog.

#### HET LEERACHTIGE BLAD.

Van de leerachtige bladeren hebben wij eigenlijk al voorbeelden gehad. Ik voeg daaraan toe:

De Roode Boschbes, *Vaccinium Vitis idaea*, een laag heestertje, dat veel in onze hooggelegen bosschen voorkomt, en een der naaste verwanten is van de blauwe boschbes, die ingezameld wordt.

Over de opperhuidcellen ligt een vlies, de *cuticula*, dat bij de roode boschbes bijzonder dik is en de bladeren weinig verteerbaar maakt; bovendien bevatten deze een bittere stof. Het vee eet ze niet.

#### DORENS.

In de voorgaande gevallen beschermden de groene bladeren *zich zelf* door stekels, zaagtanden, enz. In andere gevallen echter *worden* zij verdedigd door organen in hun nabijheid. Dit kunnen zijn dorens of stekels. Een doorn is in 't algemeen een vervormde tak of een vervormd blad en neemt dus, evenals een gewone tak of een gewoon blad, een *vaste* plaats aan de plant in. Een stekel is slechts een uitsteeksel der opperhuid en heeft doorgaans geen bepaalde plaats. Als men een doorn afbreekt, splintert zijn voet; een stekel laat zich veelal glad aftrekken. (Voorbeeld de roos.)

Het optreden van dorens is te beschouwen als *arbeidsverdeling* bij de plant; de groene bladeren blijven slechts hun gewone functie uitoefenen; *andere* organen zijn aangewezen voor de bescherming van het gewas.

De Duindoorn, *Hippophaë rhamnoides*, is een

bewoner der woeste duinen, een lage heester van een dor uiterlijk, die gansche hellingen bekleedt. 's Zomers brengt hij slechts kleine bloemen voort, maar de vrouwelijke planten prijken in October met vele fraaie oranje-roode bessen.

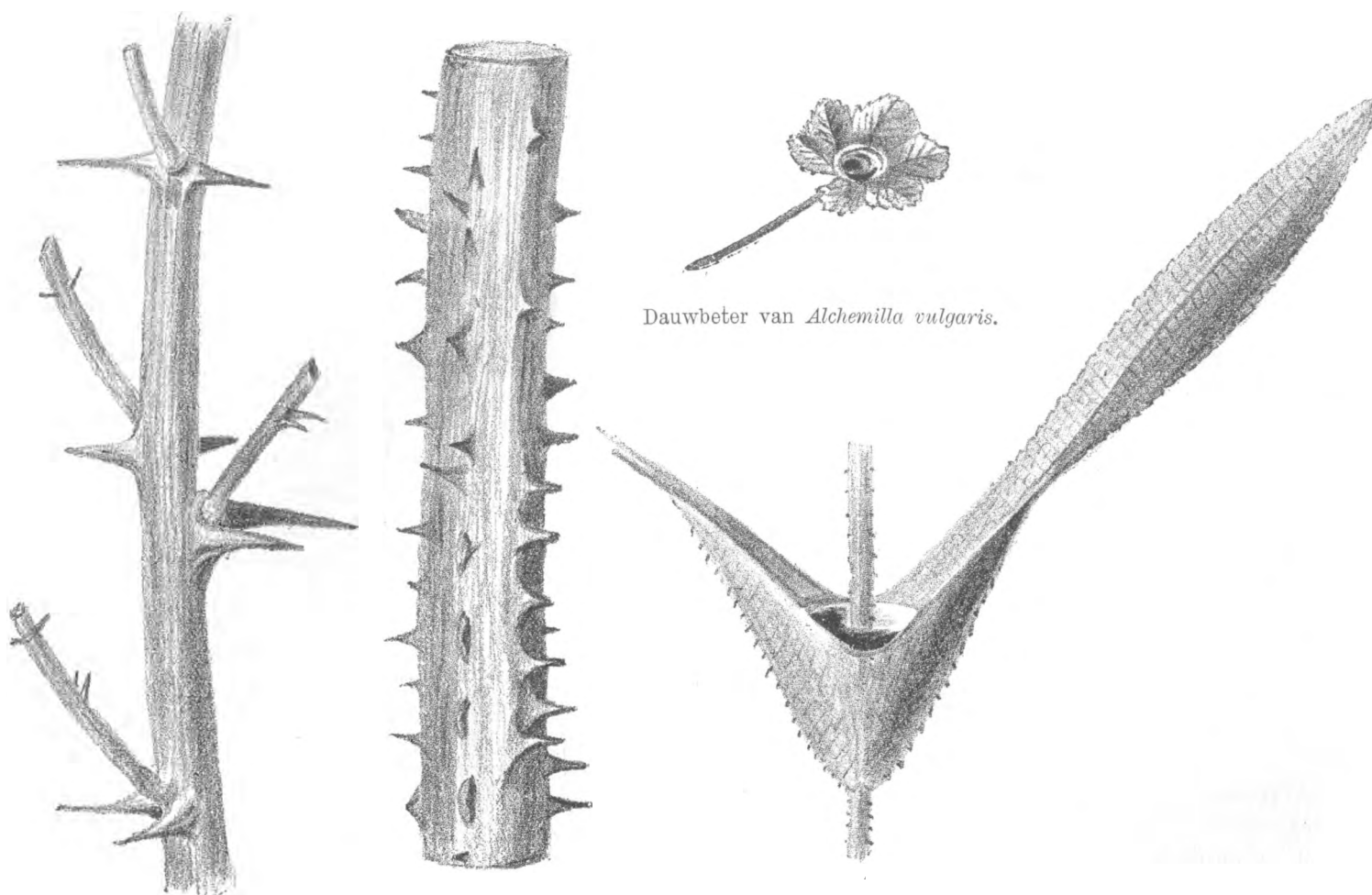
De dorens zijn hier zijtakken en steken naar alle kanten uit, zoodat het niet zonder bezwaar is, door dit struikgewas heen te dringen.

Intusschen hebben de bladeren zelf ook nog een beschutting, in den vorm van dicht opeenstaande

De ezels laten zich door de bewapening niet afschrikken, maar eten de plant. Tot dat doel wordt zij zelfs hier en daar, ten minste in 't buitenland, gekweekt; doch dan bij voorkeur in gekneusden staat gevoederd.

De Kattendoorn, *Genista anglica*, als de vorige een vlinderbloemige heester, wordt 3 tot 8 dM. hoog en bloeit in Mei en Juni. Deze plant komt tamelijk veel in hei- en veenstreken voor.

Dat zij sterk gewapend is, ziet men onmiddellijk ;



Een Acaciataak  
(*Robinia Pseudo-Acacia*).  
(Bij de reproductie der figuren zijn eenige scherpe punten afgestompt.)

Een Braamstengel  
(*Rubus*).

Waterbekken van *Dipsacus sylvestris* op  $\frac{2}{5}$ .  
Van het linksche blad is alleen de voet geteekend.

microscopisch kleine schubbetjes, die tegen te sterke uitwaseming behoeden en tegelijk de oppervlakte hard en dus het blad minder eetbaar maken. (Fig. bl. 77.)

De Gaspeldoorn, *Ulex europaeus*, een prachtig gewapende, fraai bloeiende plant van dorren zandgrond. De takken en de lijnvormige bladeren eindigen alle in een scherpe punt, zoodat men de plant nergens kan aanraken, zonder duchtig geprikt te worden.

De hoogte van dezen „vlinderbloemigen“ heester is 6 tot 12 dM.; hij bloeit van April tot Juni met gele bloemen.

ook de geschiedenis der dorens is niet moeilijk te volgen. Aan het topeinde der bloeiende stengels vinden wij bij dit exemplaar zijtakjes van ongeveer 1 cM., die in een punt eindigen. Ze zijn echter nog groen. Als echter de kleine blaadjes zijn verdord en afgevallen, groeien deze takjes allengs uit en worden houtig. Op de gemerkte plaats kan men den overgang goed waarnemen. — Wij hebben hier dus het geval, dat korte, groene, buigzame takjes langzamerhand veranderen in houtige, lange dorens. In streken der aarde, waar 's zomers geen regen valt, zoodat er groote dorheid en droogte heerscht, komt

dit plantentype, dat er op berekend is, de hongerige dieren in het verzengde landschap af te weren, tot groote ontwikkeling.

De *Acacia*, *Robinia Pseudo-Acacia*, is een boom onzer parken en plantsoenen, afkomstig uit Noord-Amerika. In Mei en Juni prijkt hij met mooie witte trossen van vlinderbloemen.

Evenals bij vele planten dezer familie zijn ook hier de blaadjes zoodanig gerangschikt, dat zij regelmatig rechts en links aan een gemeenschappelijke steel zitten en zoo te zamen telkens een samengesteld blad uitmaken. Juist waar de gemeenschappelijke steel uit den stengel ontspringt, vindt men twee dorens. Gewoonlijk staan er in deze plantenfamilie blaadjes op die plaats, steunblaadjes geheeten, en de plantkundige beschouwt deze dorens daarom als vervormde steunblaadjes. — In het najaar, als de bladeren afvallen, blijven deze dorens staan, en in de volgende lente vertoont zich tusschen beide een knop, die dus bij zijn eerste ontwikkeling, d.i. in zijn meest kritieke levenstijdperk, bescherming geniet. (Fig. op bl. 79.)

De *Berberis*, *Berberis vulgaris*, wordt òf in het wild òf als sierboomje van 1½ tot 3 M. bij ons aangetroffen. Bloemen geel; Mei en Juni. Bessen rood.

De meerendeels van drie spitsen voorziene dorens zitten hier vlak onder de knoppen en de bebladerde takjes; men drukt dit uit, door te zeggen, dat de knoppen en takjes staan *in de oksels* der dorens. Doch daar knoppen en takjes zich steeds ontwikkelen in de oksels *van bladeren*, beschouwt men nu deze dorens óók als bladeren en wel als vergroeide, waarvan alleen de nerven aanwezig en tevens versterkt en gepunt zijn.

Het is wederom duidelijk, dat deze dorens een voortreffelijk weermiddel zijn voor de knoppen, als deze in 't voorjaar zich beginnen te onthullen en uit te spruiten.

De Sleedoorn, *Prunus spinosa*, een soort van wilde pruim, is een houtig gewas, dat 1 tot 3 M. hoog wordt en tot onze wilde flora behoort. Hier zijn het de zijtakken, die tot lange dorens uitgroeien. De plant is zeer in trek, om er heggen van aan te leggen, die tot scheiding van tuinen moeten dienen.

*Astragalus aristatus* is een uitlandsch heestertje. Reeds de blaadjes — evenals bij de *acacia*, gevind, maar veel kleiner — zijn duidelijk die van een vlinderbloemig gewas.

Wat het weermiddel betreft, de beschouwing van ons voorwerp leert ons dit in zijn waren aard kennen. Vatten wij het bovenste blad van dat voorwerp in het oog, dan zien wij, dat de bladsteel, waaraan rechts en links de kleine blaadjes zitten, een puntigen top heeft.

Vallen nu bij 't einde van 't seizoen die kleine

blaadjes af, dan blijft de puntige bladsteel zitten. Op die wijze is ons voorwerp aan zijn lange dorens gekomen, die ver voorbij de bloemen uitsteken. Een opmerksaam oog ontdekt aan de dorens nog de litteekens der afgevallen blaadjes. (Fig. op bl. 81.)

#### STEKELS.

De Kruisbes of Klapbes, *Ribes Grossularia*, bezit weermiddelen, die zeer veel op die van de *berberis* gelijken, en evenals deze onder de knoppen zitten. Men zou ze om die reden óók als bladeren willen beschouwen. Toch is de zaak hier anders dan bij de *berberis*.

Nadat het blad van de kruisbes is afgevallen, groeien de drie puntige voorwerpen uit het oude bladkussen. Ze zitten dus wel op de plaats van een blad, maar zijn toch niet als een vergroeiing daarvan te beschouwen, daar het blad er vroeger inderdaad geweest is.

Deze bijzonderheid is wel van eenig gewicht, daar oude bladkussens gewoonlijk geen nieuwe organen meer voortbrengen, maar hun plaats langzamerhand geheel onkenbaar wordt. Vergelijking met de *berberis* leert ons tevens, dat, hoewel beide planten een zelfde soort van weermiddel bezitten, zij het toch op verschillende manieren hebben voortgebracht.

Het kleine exemplaartje eener duinroos, *Rosa*, is afkomstig van een kaalzandigen duin bij Overveen. Bij het uitgraven kwam de lange, flink ontwikkelde, onderaardsche stengel te voorschijn, die zich op meer dan één plaats vertakte — een gewone manier van groeien bij vele planten der schrale zandgronden.

Dat op een plaats, waar de plantengroei zoo arm was, wel gevaar bestond, dat het plantje door een konijn of ander dier werd verorberd, is duidelijk. Maar men ziet, dat het stengeltje een dichte stekelbezetting heeft ('t naakte gedeelte zat *in* het zand), die ongetwijfeld wel iets tot zijn behoud zal hebben bijgedragen.

De Bramen, *Rubus*, behooren ook tot de roosachtigen. — Ons exemplaar heeft stekels op de stengel-deelen en kleinere op de bladnerven. (Fig. bl. 79.)

#### STEKELHAREN

worden veel aangetroffen bij de planten, die tot de familie der Ruwbladigen behooren; zij zitten zoowel op de stengel-deelen als op de bladeren. Men ziet ze aan hun voet door zeer regelmatig staande cellen omringd, die zich boven de andere opperhuidcellen dikwijls als een kussentje verheffen. Het haar zelf bestaat uit slechts één enkele cel, die na volgroeid te zijn, haar levenden inhoud heeft verloren en nog slechts met lucht gevuld is.



De wand dezer cel is door opneming van kiezelzuur verhard.

Het zijn vooral de slakken, tegen welke de ruwbladigen door haar stekelhaar beschutting vinden; deze dieren kunnen tegen zulke planten niet opkruipen.

De Smeerwortel *Symphytum officinale*, is een ruwbladige plant, die aan waterkanten en op andere vochtige plaatsen algemeen voorkomt, 3 tot 8 dM. hoog is, en in den voorzomer meestal paarsrood, maar ook wel wit bloeit.

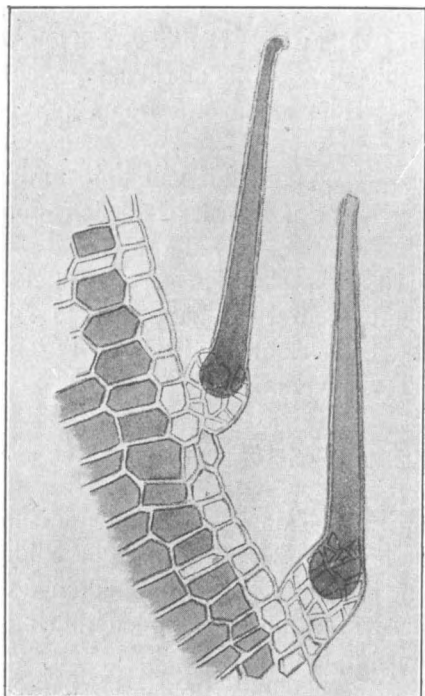
De Kromhals, *Lycopsis arvensis*, een trouwe bewoner van den zandgrond, is een ruwbladige bij uitnemendheid, die er alles behalve sappig en frisch

van de verrassing, die deze „wilde sierplant“ den wandelaar in het woeste duinlandschap bereidt.

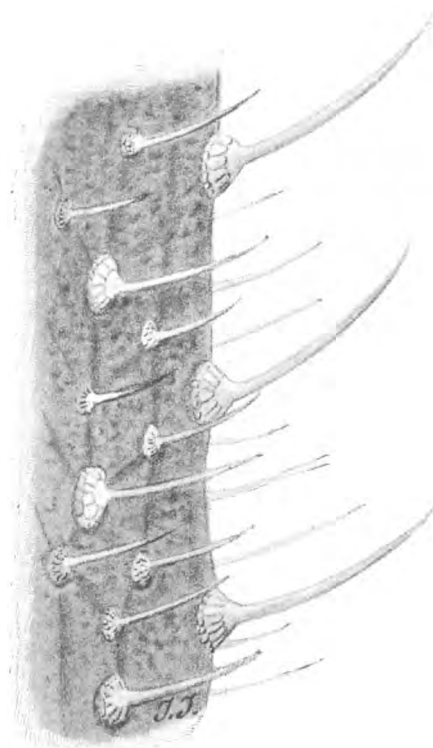
De lichamelijke aanraking valt nimmer mee en ik vind dan ook aangeteekend, dat het vee de plant mijdt.

#### BRANDHAREN.

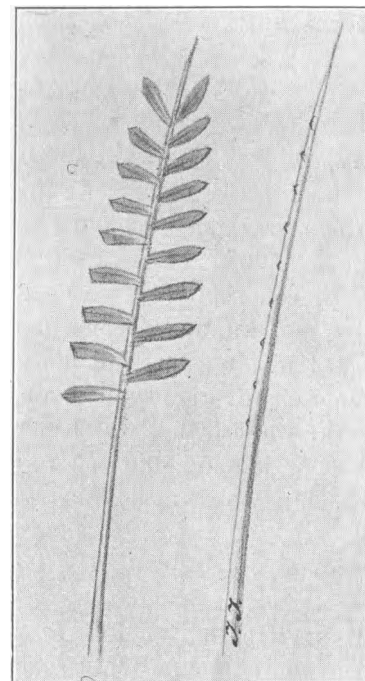
De Brandnetels, *Urtica*, groeien nagenoeg overal, zijn aan iedereen wel bekend, en de eenige inlandsche planten, die men „op het gevoel“ gemakkelijk vinden en duidelijk herkennen kan. Het „branden“ geschiedt door de talrijke brandharen, die de planten overal bekleeden.



Een paar brandharen van *Urtica dioica*. Het bovenste is nog ongeschonden; van het onderste is de broze top afgebroken. Vergrooting: 90.



Een stukje van den bladrand van *Lycopsis arvensis*. Vergrooting: 16.



*Astragalus aristatus*. Een blad, en een in een doorn veranderd blad, waaraan men nog de litteekens der afgevalen blaadjes ziet. Iets vergroot.

maar integendeel hard en ongenietbaar uitziet. Bloempjes blauw, onaanzienlijk; Juni tot October. Hoogte  $1\frac{1}{2}$  tot 2 dM.

Ik vind aangeteekend, dat zoogdieren deze plant wel eten. (Vergel. de fig. op deze bladzij.)

Het Slangenkruid, *Echium vulgare*, óók in zandstreken veel voorkomend, is in de zomermaanden, wanneer het bloeit, een fraai gewas, waarvan de beide vertoonde takjes geen volkomen juiste voorstelling geven. Men denke zich een plant, bestaande uit tal van rijkbloeiende, bijna 1 M. hoge stengels, de bloemen prachtig blauw, de bloemknoppen roodachtig, dan eerst heeft men een idee, van wat zij onder gunstige omstandigheden worden kan en

Ieder brandhaar is tot berstens toe gevuld met een bijtend vocht, en van een omgebogen punt voorzien, die licht afbreekt en alsdan een scherpe stevige spits achterlaat. Strijkt men langs zulk een haar, dan verliest het die broze punt en meteen dringt de spits in de huid, waar de onder sterke spanning staande vloeistof onmiddellijk ontlast wordt; het gevolg is een, meestal lichte, ontsteking.

Er leven intusschen wel rupsen op de brandnetel, die dus door de haren niet gedeerd worden.

De Groote Brandnetel, *U. dioica*, is een onzer beide algemeene soorten. (Vergel. fig. hierboven.)

Eenige *Urtica*-soorten, in Oost-Indië voorkomende, zijn buitengewoon gevaarlijk, daar zij toevallen en

stijfkramp kunnen veroorzaken; het vergif en zijn werking hebben groote overeenkomst met het slangengift en zijn effect. — Ook in andere tropische gewesten kent men hoogst gevaarlijke brandende planten.

#### VILT.

*Verbascum Schraderi* is een van onze Toortsen, en wordt in de zomermaanden bloeiend op onze zandgronden gevonden, waar zij zeer veel voorkomt. Het dikke vilt der bladeren bestaat uit vertakte haren, die gemakkelijk loslaten. Wanneer nu weidende dieren van de bladeren gingen eten, zouden er vlokken in hun mondholte blijven zitten, die zeer moeilijk van het slijmvlies te verwijderen waren. Het vee nuttigt dan ook geen toortsen.

#### DE WATERBEKER.

*Alchemilla vulgaris*, de Leeuweklauw, komt 's zomers vrij algemeen in bloeienden toestand voor op grazige, beschaduwde plaatsen.

De levende bladeren van dit plantje zijn zóó geplooid, dat zij een schoteltje vormen, waar regenwater en dauw niet kunnen afvloeien. Het vee lust zulk nat voedsel niet en vermijdt deze schoteltjes met water.

Voor 't overige vallen de bladeren wel in den smaak, want is het water er uit verdampt, of wordt het door iemand, die een proef wil nemen, verwijderd, dan worden zij graag gegeten. (Fig. bl. 79.)

#### VERMOMMING.

De Witte Doovenetel, *Lamium album*, een algemeen voorkomende plant, gelijkt in vorm en plaatsing der bladeren sterk op de brandnetels, vooral zoolang haar witte bloemen haar niet verraden.

Door verschillende aanvallers, die haar voor een brandnetel aanzien, wordt zij gemeden.

#### VERGIFTPLANTEN.

Waar de zelfverdediging der planten ter sprake komt, mag het verweermiddel, dat vergift heet, niet onvermeld blijven. Intusschen is het *niet te zien*, zoodat de vergiftplanten voor de bezichtiging niet dezelfde waarde hebben als de andere. Ik zal er daarom slechts korte aantekeningen aan wijden.

Men houde ook nog in het oog, dat vergift geen absoluut begrip is: vergift voor den een kan spijs wezen voor den ander. De hier aanwezige planten zijn vergift gebleken voor menschen of voor zoogdieren.

Vele vergiftplanten worden in de geneeskunde aangewend.

De zeer vergiftige Wolfskers, *Atropa Belladonna*, een lid van de familie der Nachtschaden, is ten onzent zeer zeldzaam. De bladeren dienen tot voedsel aan de larf van het kevertje *Haltica Atropae*. Het vee eet de plant niet.

Tot dezelfde familie behoort de volgende.

Het Bilzenkruid, *Hyoscyamus niger*, komt nog al eens voor. Het waarschuwt door den walgelijken reuk, wat natuurlijk een voordeel voor de plant is, daar de vijand haar nu niet zoo licht zal eten. — Gemeden door het vee.

De Gevlekte Scheerling, *Conium maculatum*, een schermbloemige plant, waarschuwt door den reuk. Door het vee niet gegeten. Vogel beweert, dat deze plant in Schotland giftvrij is, en daar onder omstandigheden leeft, waarbij zij haar vergift ontberen kan.

Het Vingerhoedskruid, *Digitalis purpurea*, is een fraaie zomerbloeier, ook als sierplant gezocht, maar heeft vergiftige eigenschappen. Door het vee niet gegeten.

*Euphorbia Cyparissias*, een lid van de familie der Wolfsmelkplanten, wordt gemeden door weidende dieren.

Het Wormkruid, *Tanacetum vulgare*, een samengesteldbloemige plant, vooral op zandgronden veel te vinden, wordt vermeld als „giftig voor zoogdieren” en „door 't vee versmaad.”

#### BLOEMBESCHUTTING.

Hebben wij tot nu toe de verdedigingsmiddelen der geheele plant beschouwd, vele planten wijden aan haar bloemen bijzondere zorg en maken deze vooral tot weerbare sterkten, waar geen indringer gemakkelijk binnensluipt.

De meeste dezer werken van bloemverdediging kan het herbarium niet duidelijk te zien geven; daarom bepaal ik mij tot slechts enkele.

Bekend is, dat de insecten, die in korten tijd verschillende bloemen bezoeken, zooals bijen, vliegen en vlinders, daar om den honig komen, en dan onwillekeurig stuifmeel van de eene bloem op den stamper eener andere overbrengen, wat tot de vorming van vruchten en zaden aanleiding geeft. Deze insecten vervullen dus onbewust een hoogst nuttige rol in het plantenleven.

Maar er zijn ook diertjes, die tegen den stengel trachten op te klauteren en de blaadjes en andere deelen der bloem opeten, als zij daar maar bij kunnen. Dit zijn geen bloembestuivers, maar bloemvernielers. Zij moeten geweerd worden. En ook de onschuldiger gasten, die slechts honig en wat stuifmeel gebruiken, stichten, als zij niet gevleugeld zijn, maar weinig nut, daar zij bij den langen weg van bloem tot bloem, dien zij *lopende* moeten afleggen, veel tijd en ook

het aan hun lichaam hechtende stuifmeel verliezen. Geen wandelende bezoekers derhalve!

De Hennepnetel, *Galeopsis Tetrahit*, een lipbloemige plant van 3 tot 6 dM. hoogte, komt van Juli tot October bloeiend op vele plaatsen voor. Het opklimmen tegen den stengel wordt door diens naar beneden gerichte stijve haren zeer moeilijk gemaakt, bovendien zijn de kelktanden der bloemen zeer stijf en puntig, zoodat zij met hun allen iederen stengelknoop in een krans van vinnige stekels hullen.

De Kaardebol, *Dipsacus sylvestris*, een plant van 8 tot 15 dM. hoogte, komt voor op drogen klei-grond, waar zij in Juli en Augustus bloeit. De bloemen zijn ieder voor zich slechts klein, doch vormen aan den top des stengels ten getale van meer dan honderd een „hoofdje”, dat zich aan minkundigen als een enkele groote bloem voordoet (hoewel de plant daarom nog niet tot de familie der samengesteldbloemigen behoort). Bij ons exemplaar is dit hoofdje, dat tallooze stekels vertoont (de einden van z.g. schutbladen) reeds uitgebloeid. Het wordt omgeven door zeer lange stekelige bladeren. Ook de stengel der plant en de rugzij van de hoofdnerf van ieder blad is gestekeld.

De bladeren dezer plant staan tegenover elkaar en komen met hun voet samen, zoodat zij een kom om den stengel vormen. In dit bekken blijft het water van regens staan; op die wijze wordt aan loopende en kruipende dieren het opklimmen langs den stengel zeer moeilijk gemaakt. Men kan in deze waterbakjes altijd oorwormen en andere insecten verdrongen vinden. (Fig. op bl. 79.)

De Weverskaarde, *Dipsacus Fullonum*, heeft de voornaamste eigenschappen met *D. sylvestris* gemeen, maar komt hier te lande slechts in gekweekten toestand voor.

*Centaurea solstitialis*, een geelbloemige verwant van de blauwe korenbloem, is een „samengesteldbloemige” plant, 3 tot 5 dM. hoog, bloeiend in de zomermaanden. Zij is bij ons vrij zeldzaam. De bloemhoofdjes zijn door lange stekels omringd.

*Centaurea atropurpurea*, een buitenlandsche plant, is door mij bijgevoegd om de fraaiheid der kamvormige omwindselblaadjes, die om het hoofdje zitten.

*Silene nutans*, voor welke de naam Knikkend Lijmkruid is voorgesteld, komt nogal eens op vochtigen zandgrond voor, waar zij in Mei en Juni met vuilwitte bloemen bloeit.

Hoe weerloos de gedroogde plant er ook uit moge zien, de levende weet haar bloemen zeer wel te beschermen. De stengel is n.l. in de nabijheid der bloemen zeer klevig, en kleine dieren, die klauterend deze organen willen bereiken, raken vast en moeten sterven. KERNER heeft eens in het Gschnitz-dal in Tyrol de gevangenen dezer plantsoort onderzocht en niet minder dan 60 soorten van insecten gevonden.

Ik heb niet uitvoerig kunnen zijn. Het is mij er slechts om te doen geweest, met den belangstellenden bezoeker even de voorwerpen langs te gaan en in korte woorden er wat van te vertellen. Naar volledigheid mocht en kon ik niet streven.

Ik wil er echter nog eens aan herinneren, dat ons bij menige plant reeds gebleken is, dat haar weermiddelen niet tegen iederen vijand gericht zijn en niet alle aanvallers afschrikken. Uit een statistiekje in LUDWIG, *Biologie* volgt, dat van 164 weerbare plantsoorten er door het vee 45 worden versmaad, 56 vermeden (niet genuttigd, zoolang er keus is) en 63 worden begeerd (n.l. door één of meer soorten van planteters). Slechts 45 van de 164 genieten dus bij het vee ten volle het voordeel harer wapening; de andere worden toch nog verslonden. Hieruit ziet men, dat de weermiddelen niet absoluut beschermen.

Aan den anderen kant blijkt echter ook weer duidelijk, dat de weermiddelen van beteekenis zijn, want van de 164 soorten behooren slechts 63 tot de *gezochte* voedingsplanten.

Door de weermiddelen wordt het aantal der vernielers *verminderd*.

Iedere plantsoort kan men zich voorstellen als omringd door een eigen kring van gasten en vernielers, die op de eene of andere wijze tegen haar weerstand zijn opgewassen, maar die voor het verweer van *andere* planten zwichten, zoodat die andere planten weer andere kringen van eters om zich vereenigen. Dikwijls zal de eterskring der ééne plant dien der andere gedeeltelijk dekken, m. a. w. twee planten hebben soms eenige gasten met elkaar gemeen en andere niet gemeen.

De plantenwereld in een zekere streek vertoont tallooze „aanpassingen” tegen de vreterij der daar wonende dieren, aanpassingen, die in ieder bijzonder geval een grooter of kleiner groep van dieren afschrikken maar tegen andere dieren werkeloos zijn. De dierenwereld van háár zijde vertoont „tegenaanpassingen”, waardoor ieder plantetend dier één of meer planten tot zijn buit maakt, waarvan andere moeten afblijven. De strijd wordt geen oogenblik afgebroken, want de dieren moeten nu eenmaal van de planten leven. Wanneer wij nu, na jarenlange waarneming van de dieren en plantenwereld eener landstreek kunnen vaststellen, dat er — in ’t algemeen gesproken — geen plantsoorten en ook geen diersoorten verdwijnen, dan wijst dat op een zekere gelijkheid in sterkte tusschen de middelen der aanvallers en de weermiddelen en andere hulpbronnen der aangevallenen. Men zegt dan, dat het resultaat der werkingen van al de strijdmiddelen en de verdere vermogens der dieren en planten in dat gebied dit is: *dat zij elkaar in evenwicht houden*. Komt een plantetende diersoort in

een vreemde landstreek, dan zal de plantenwereld daár — hoewel opgewassen tegen de dierenwereld van dát gewest — wellicht geen weermiddelen bezitten tegen de nieuwaangekomenen. Verstoring van het evenwicht zal daarvan het gevolg zijn. Verschillende plantsoorten verdwijnen dan, de eene na de andere, tot er eindelijk tusschen de overblijvende en de bedoelde diersoort een nieuwe evenwichtstoestand is ingetreden. Voorbeeld: het konijn in Australië, waarbij valt op te merken, dat de nieuwe evenwichtstoestand in dat werelddeel nog niet gekomen is.

Wat wij gezien en besproken hebben, kan stellig niet zonder invloed blijven op ons natuurgenoet bij wandelingen. Op den onvruchtbaren bodem van hei en duinen treft ons de veelheid der gewapende planten, en al zullen wij niet verzuimen, ze te plukken voor onze verzameling, wij zullen toch óók

opmerken, dat ze daar, in hun eigenaardige omgeving, alreeds een mooie, typische, verzameling uitmaken; de schrale flora eener schrale streek, die zich door allerlei middelen daar tracht te handhaven en zich hardnekkig tegen aanvallen van dieren verdedigt. Ontmoeten we een plant met teekenachtige stekelbladeren, met fraai gestekelde bloemhoofdjes, beschouwen we een keurigen zaagvormigen bladrand door de loop, dan geniet niet slechts het oog van de schoone vormen, maar we slaan tegelijk een blik in het leven der plant. Ja, een slak, die langs een bloemsteel tracht op te klimmen en het wegens de stevige beharing moet opgeven, — een bladluis, die wij aan een kleverigen stengel gevangen zien, — een kevertje, dat in het waterbekken eener plant verdronken ligt, — alles wijst ons op werkingen en wetten, die de beschouwing der levende natuur tot een onuitputtelijke bron van leerrijk genot maken.



't Is niet mijn bedoeling, dit onderwerp volledig in beeld te brengen; ik wensch slechts het een en ander te laten zien, dat er betrekking op heeft.

De ervaring leert, dat iedere plant eenmaal sterft, maar dat zij jonge planten voortbrengt, zoodat de soort blijft voortbestaan. Doorgaans is een enkele plant in staat, niet één maar een groot aantal nakomelingen het leven te geven. Zoo komt het, dat, in weer dewil van vraatzucht van groote en kleine dieren, de kruiden der weiden en de boomen der bosschen het uithouden in den strijd, en dat de grijsaard in zijn ouderdom het landschap nog even groen en bloemrijk vindt als in zijn knapentijd.

Iedereen weet, dat de vermenigvuldiging plaats heeft door middel van zaden, doch dat men bij het kweken

dikwijls de voorkeur geeft aan het stekken. Een zaad is voortgebracht door een bloem, een stek niet. We hebben hier dus twee verschillende manieren van voortplanting: die, welke door bloemen geschiedt en die, welke buiten de bloemen omgaat. Op elk dezer twee hebben de hier tentoongestelde planten betrekking.

#### VOORTPLANTING ZONDER BLOEMEN.

##### *Wandelende planten.*

In menige huiskamer ziet men aan een koord, dat aan het plafond bevestigd is, een bloemplot met de eene of andere zoogenaamde hangplant er in. Naar alle zijden hangen van de plant, die in den

pot zit, slappe stengels af, die op afstanden jonge plantjes dragen. De menschen vinden dit zoo'n lief gezicht, dat ze een dergelijke plant jaren lang kunnen verzorgen, al zien zij er nooit bloemen aan komen. Een bijzonder genoeg bereiden ze hun kweekeling niet, want al die naar omlaag voortgroeïende stengels met de jonge plantjes er aan, waren eigenlijk bestemd, niet om in de lucht te hangen, maar om zich in alle richtingen over den bodem te verspreiden, waarin de jonge spruiten wortel moesten slaan en vroeg of laat een zelfstandig leven beginnen. Nû blijven al die plantjes klein; hadden ze vasten grond onder zich, waaruit ze voedsel konden putten, dan zou ieder van hen in korten tijd even groot zijn, als de moederplant zelf, ja deze zou misschien wel grootmoeder worden, doordat eenige der kinderen op hun beurt stengels zouden uitzenden, waaraan zich nieuwe plantjes ontwikkelden.

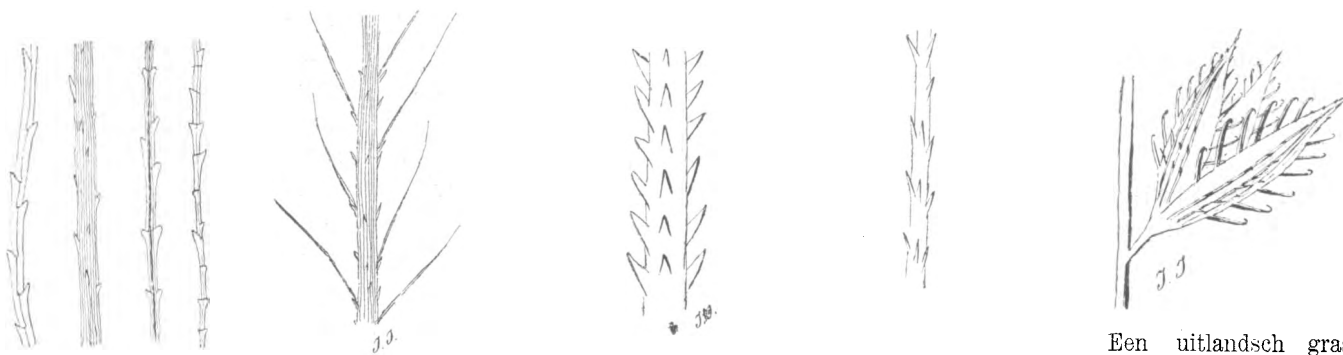
In de vrije natuur ziet men ook wel eens zulke

gewassen zeer goed tegen ongevallen verzekerd en moeilijk uit te roeien, want als men bij het uitwieden maar een enkel spruitje over 't hoofd ziet en in den grond laat zitten, is dit het begin van een nieuwe plant of kolonie.

Er zijn onder deze kruiden, die in vrij korten tijd verre tochten over of door den grond maken.

Het Hondsdraf, *Glechoma hederacea*, een in tuinen en bosschen veel voorkomend onkruid, verdient den naam van Kruip door den tuin, die er ook wel aan gegeven wordt, ten volle. De opstaande takken worden niet hoog, maar de horizontale lengte kan zeer aanzienlijk zijn. Ons exemplaar, met het oog op het formaat van 't papier, in slingers gelegd, groeide als een lange, tamelijk rechte sliert langs den grond en had over een lengte van bijna 1½ M. op 16 plaatsen wortel geslagen; 't was een stuk van een nog grooter geheel.

De Kruipende Boterbloem, *Ranunculus repens*,



Vruchtpluisharen van *Crepis biennis*,  
*Sonchus asper*, *Lactuca muralis* (2 stuks),  
*Hypochoeris radicata* (gevederd haar).  
Vergrootingen 25 tot 50.

Twee stukjes van een der vele lange  
borstels uit de aar van het Kruipertje,  
*Hordeum murinum*. Vergrooting 30.  
Door de talrijke tanden aan de borstels  
blijft de aar gemakkelijk haken.

Een uitlandsch gras,  
*Tragus racemosus*. Een  
der vruchtpakjes uit de  
aar, 5 maal vergroot.  
Voorzien van haakvor-  
mige stekels.

hangplanten; bevallig stoffeeren zij een knotwilg of een bruggetje, maar hoe schilderachtig ze er uit mogen zien, in hun element zijn ze niet, zij lijden armoë.

De planten, die ik heb tentoongesteld, zijn van dit zelfde type, maar gedragen zich toch lang niet op dezelfde manier. Sommige hebben een horizontale stengel, die op verschillende plaatsen wortel slaat en opgaande zijstengels voortbrengt; bij andere maken de takken uitstapjes en brengen jonge plantjes voort. De aldus kruipende stengels oftakken doen dit bij sommige soorten boven, bij andere in den grond; in 't eerste geval zijn de verbindingen tusschen verschillende plantjes of spruiten zichtbaar, in het tweede niet, tenzij men gaat graven.

Maar hoeveel verschil er ook zij, hierin komen al deze soorten overeen, dat de verbindingen kunnen losraken, de stengel in stukken kan verdeeld worden, zonder dat het leven der gescheiden stukken bedreigd wordt; immers iedere spruit of ieder plantje heeft zijn eigen wortels, die voedsel uit den bodem toevoeren. Door deze eigenschap zijn de bedoelde

een algemeen voorkomende plant, kruipt over den grond en slaat op verschillende plaatsen wortel. Ons exemplaar bestaat uit verschillende individuen, die een mooie opeenvolging van ontwikkelingstoestanden te zien geven: van de bloeiende plant af tot een enkelen knop toe; de jongste spruiten vertoonen nog heel weinig wortels.

De Aardbezie, *Fragaria vesca*, is een welbekend voorbeeld van een plant, die in verschillende richtingen takken over den grond uitzendt, waaraan nieuwe planten komen.

Het Zilverkruid, *Potentilla anserina*, handelt evenzoo als de aardbezie. Op sommige plaatsen vindt men op den grond een heel net van liggende takken, die elkaar op allerlei manieren kruisen en waaraan tal van nieuwe planten ontstaan. Van ons exemplaar zijn deze takken bij het drogen omgelegd, omdat zij te veel ruimte innamen; de groote plant behoort eigenlijk in 't midden te liggen en de takken gaan als stralen van dit middelpunt uit.

*Potentilla reptans*, het Vijfvingerkruid (wegens



het telkens bijeenzitten van 5 blaadjes) heeft eenzelfde manier van groeien en jonge planten voortbrengen als de vorige. Wanneer het niet gelukt, aan ieder der spruiten van ons exemplaar worteltjes te vinden, moet men bedenken, dat bij veel soorten van planten deze eerst na eenigen tijd ontstaan.

Op plaatsen, waar onze overblijvende Brandnetel, *Urtica dioica*, tiert — en waar is dat al niet! — komen in het vroege voorjaar kleine plantjes boven den grond, die gniepig genoeg kunnen prikken. Ontwortelt men ze voorzichtig, dan blijkt het, dat ze in aantal bijeen op een horizontalen stengel zitten, die even onder den grond blijft. Deze stengels doorkruisen den bodem en liggen, in aantal, in verschillende richtingen over elkaar, zoodat ze een onregelmatig, grof net vormen, waaruit een heel boschje van brandnetels oprijst, dat ieder jaar grooter uitbreiding krijgt en voor weinig andere planten plaats overlaat.

De Zand-Zegge, *Carex arenaria* (zie *De Levende Natuur* jaargang II, bl. 37) is een bewoner onzer schrale zandgronden. Men ziet op de hei of in het duin een groot aantal spruiten in tamelijk rechte lijnen gesteld — of ze gepoot waren — uit den grond oprijzen. Bij uitgraving blijken ze op eenzelfde onderaardschen stengel te zitten. Heel mooi is bij ons exemplaar de reeks dezer spruiten — van goed ontwikkeld tot zeer klein.

Het Klein Hoefblad, *Tussilago Farfara*, vertoont zich in 't voorjaar eerst met bloemen, daarna met bladeren. Schijnbaar heeft men met meer dan één plant te doen, maar in den grond gravende, ziet men, dat tal van spruiten door onderaardsche stengels verbonden zijn en dus bijeen behooren.

Het eischt eenige voorzichtigheid, die stengels bloot te leggen, zonder dat zij breken, want de inwendige deelen, die een plantenstengel taai en veerkrachtig moeten maken, zijn niet zoo flink ontwikkeld als bij andere planten; ze zijn ook minder noodig, daar een ondergrondsche stengel van den wind niet te lijden heeft, en ook geen kans heeft, vertreden te worden en zich te moeten oprichten. Ik vond deze stengels in 't vroege voorjaar vleezig, ze bevatten in dat jaargetijde voedsel voor de jonge spruiten. De verbinding met de moederplant, waarvan ze afkomstig waren, vond ik dikwijls verbroken, zoodat er uit één individu ten slotte een aantal vrije planten kunnen ontstaan.

We hebben dus planten gezien, die zich vermenigvuldigen, doordat stengels of takken onder of boven de oppervlakte van den grond gedurig nieuwe individuen voortbrengen. Doorgaans blijft de verbinding dezer spruiten een poos in wezen, zoodat men ze in onderlingen samenhang vindt, maar dikwijls zijn de verbindende deelen bestemd om te vergaan, of anders raken de spruiten op toevallige wijze vrij.

Daar zij ieder voor zich van wortels voorzien zijn, kunnen zij zelfstandig voortleven.

Planten, die zich aldus gedragen, zijn in staat, binnen zekeren tijd een geheel terrein te bevolken. Een enkel individu, aangeland op een plek grond, die nog niet bezet is, sticht een heele kolonie.

#### *Planten, die kiemen loslaten.*

In welken zin ik het woord kiem hier neem, zal bij de beschouwing der planten voldoende blijken.

Gaf de vorige afdeeling ons planten te zien, die spruiten voortbrengen, welke een poos met de moederplant of met elkaar verbonden blijven, de planten, die nu aan de beurt zijn, brengen knoppen of dergelijke organen voort, en laten deze spoedig los. Deze kiemen landen dan wel ergens aan, en ontwikkelen zich na een tijdperk van rust tot nieuwe planten. In de vorige groep vonden wij koloniën van onderling verbonden individuen, hier losse en a. h. w. uitgezaaide exemplaren. De vorming dezer knoppen of kiemen heeft doorgaans ten doel, den winter door te komen.

Het Speenkruid, *Ficaria ranunculoides*, is een hoogst algemeen voorjaarsplantje. Bloemen brengt het wel voort, doch niet altijd komen daarvan zaden. Maar wel groeien er in de bladoksels kleine knolletjes, waarin voedsel wordt neergelegd. De meeste dier knolletjes ontstaan in de onderste bladoksels, die in den grond zitten; daar vindt men doorgaans een heel bundeltje bijeen. De knolletjes nu raken los, en staan aan allerlei toevallen bloot; soms spoelen regenbuien den bodem om en drijven de knolletjes in het wegloopend water mee. Dit hindert ze niet, want hun inwendig leven blijft werkeloos tot het volgend voorjaar. Maar is dat gekomen, dan spruiten ze uit tot nieuwe planten, waarbij het voedsel, dat de moederplant heeft meegegeven, wordt aangesproken. Deze nieuwe planten brengen weer nieuwe knolletjes voort, bestemd om in het volgend voorjaar te ontkiemen.

*Saxifraga granulata*, Haarlems klokkenspel, niet ongemeen op open grasvelden enz., voert ongeveer dezelfde levenswijze als het speenkruid. Aan den wortel ziet men kleine bolletjes.

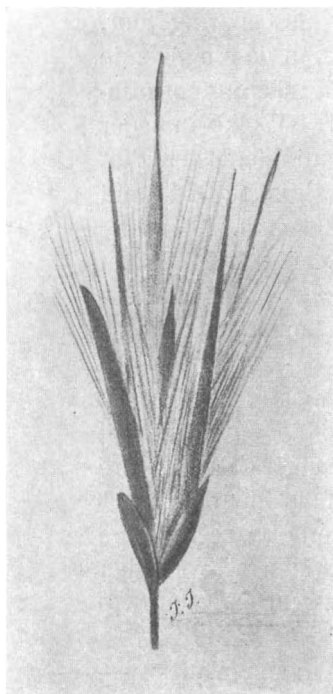
Het Duitblad, *Hydrocharis Morsus Ranae*, is een algemeene waterplant, welker ronde bladeren aan de oppervlakte drijven en soms geheele slooten bedekken. Het gevaar van doodvriezen in den winter is voor deze plantjes niet denkbeeldig, want hoe licht kan het niet gebeuren, dat er een ijskorst op het water ontstaat en weken lang blijft liggen. Tegen dat het zoover kan komen, maken zij echter een knop, die loslaat en naar den bodem zinkt, waar het niet zoo koud wordt als aan de oppervlakte. In de lente komt die knop weer boven en ontwikkelt zich tot een nieuwe plant.

Het Blaasjeskruid, *Utricularia vulgaris*, óók een waterplant, laat evenals het duitblad tegen den winter knoppen los, die zinken, overwinteren en in de lente weer boven komen en zich ontwikkelen. De winterknoppen van het blaasjeskruid zijn bolvormig; beschouwt men ze met een goede loep, dan ziet men, dat ze uit vele dicht opeengedrongen kleine blaadjes bestaan.

Een nogal vaak bij ons voorkomend plantje is

door strooming in het water of door tijdelijke stroompjes, door regenbuien ontstaan, verspreid worden.

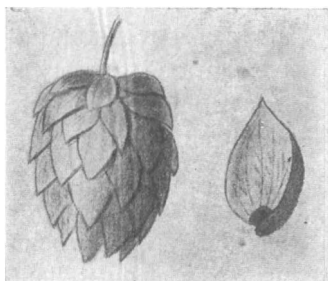
Nog één voorbeeld van 't ontstaan van nieuwe planten, buiten bloemen om, wil ik vertoonen. 't Is een bloeiende plant, uitgegroeid uit een stukje van een stengel van boerenkool — een brokje keukenafval derhalve, maar dat toevallig ergens was aan land, waar het voorwaarden voor zijn ontwikkeling



Oeverriet of Dekriet,  
*Phragmites communis*.

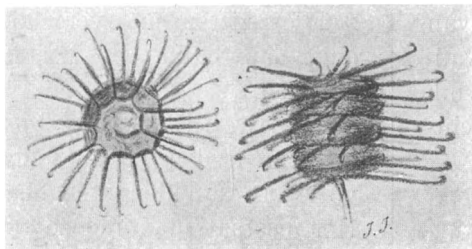
Een der vele vruchtpakjes uit de fraaie rietpluim. De haren maken het geschikt tot zweven.

Vergrooting 5.



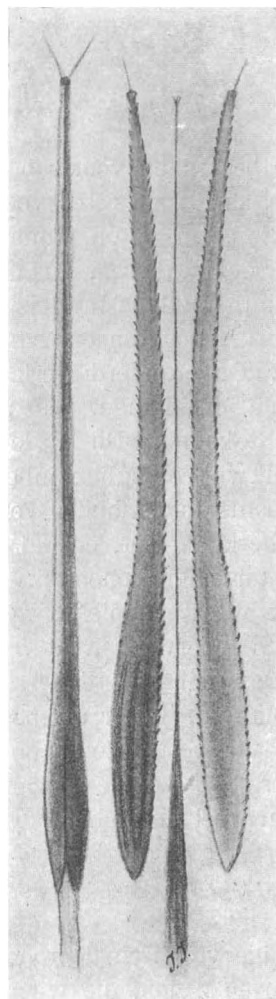
Hop, *Humulus Lupulus*.

Links de vruchtkegel, rechts een enkel vruchtje daaruit, gezeten aan den voet van een vliezige schub, die als valschermdienst doet. Natuurlijke grootte.



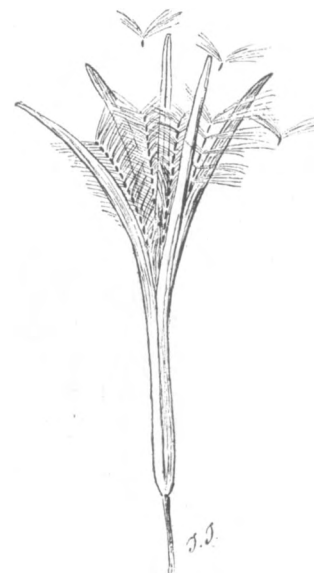
Rupsklaver, *Medicago minima*.

De zonderling gevormde peultjes zijn ongeveer als een kurkentrekker gewonden en met haken bezet. Het linksche wordt van boven, het rechtsche van ter zijde gezien. Vergrooting ruim 2 maal.



Naaldenkervel, *Scandix Pecten Veneris*.

Links een vrucht; rechts de beide vruchthelften, van het zuiltje afgesprongen. Vergr. 2½.



De met vier kleppen openspringende vrucht van *Epilobium*, die talrijke gekuifde zaden laat ontsnappen.



De vruchthelft van de Peen, *Daucus carota*, × 5.

de onaanzienlijke *Juncus supinus*, een soort van moerasbiesje. 't Is intusschen een merkwaardig kruid, het vertoont een heel bijzonder verschijnsel. Op de plaats der bloemen brengt het dikwijls jonge plantjes voort. Deze raken los en kunnen, op den grond aangekomen, verder uitgroeien.

We hebben in deze groep derhalve kennis gemaakt met kruiden, die knoppen of kiemen uitzaaien, en dikwijls op die wijze hun soort voor vernietiging door de winterkou beveiligen. Ook kunnen deze kiemen

vond. Het kan ons leeren, dat er zelfs na heel wat verminking nog levensvatbaarheid kan zijn, een waarheid, die in tal van andere voorbeelden in de natuur bevestiging vindt.

#### VERSPREIDING VAN ZADEN.

Thans komen wij op heel bekend gebied, want er is zeker niemand, die niet wel eens eenige pakjes zaden heeft gekocht en deze in bloempotten of in

den tuin heeft uitgezaaid. Op die wijze heeft ieder deel genomen aan de verspreiding der planten en toch — het fijne er niet van gezien. Neen, het onkruid, dat te midden van ons zaaïsel in de potten of bloembedden opschiet, dát is het eigenlijk, wat ons uit een oogpunt van plantenverspreiding belangstelling moet inboezemen. Wij hebben de zaden daar niet gebracht en toch zijn ze daar gekomen. Bij toeval, zal men zeggen, en gedeeltelijk is dat waar. Maar we zullen thans zien, dat dit toeval door verschillende middelen sterk wordt in de hand gewerkt.

#### *Reizigers in het lichaam der vogels.*

Het zijn vooral de bessen en voorts ook andere sappige vruchten, die aan vogels tot voedsel verstreken. De zaden, die er in zitten, komen óók in de maag en darmen dezer dieren, maar worden niet verteerd, omdat hun huid bestand is tegen de werking der spijsverteringsvochten en te stevig, om gekneusd te worden. Onveranderd verlaten deze zaden het lichaam, en ontkiemen, als zij op een gunstige plaats terecht komen. Dit is de oorzaak, dat men besplanten dikwijls op onbeklimbare rotsen aantreft, dat men ze soms op een ouden vermolmenen boom of op een kerkdak ziet, en dat ze tot de eerste bewoners van terreinen behooren, die braak komen te liggen. Ik weet een plekje van slechts enkele vierkante meters oppervlakte, dat voor enkele jaren geheel „woest en ledig” werd, en waar van het twaalfstal bloemplanten, die er al spoedig vanzelf opschoten, vier tot de besplanten behoorden n.l. een klapbes, een vlier, bitterzoet en zwarte nachtschade; er huizen daar veel musschen.

#### *Luchtreizigers.*

Vertoonen de sappige vruchten doorgaans fraaie kleuren, de vruchtjes en zaden, die wij luchtreizigers mogen noemen, hebben in den regel een sierlijk gevormden zweeftoestel, die hen in staat stelt, door den wind gedragen, tamelijk verre tochten te maken. Hierin is voor hen een voordeel, want vielen ze eenvoudig maar bij de moederplant neer, dan zouden ze vlak in elkaars nabijheid opschieten en op die wijze elkaar verstikken; nu gaan ze de wijde wereld in, en vele vinden een onbezet plaatsje, waar ze kunnen ontkiemen en zich verder ontwikkelen.

Menschen, die veel van bloemen houden, kijken meestal de planten, als die in 't zaad zijn geschoten, niet meer aan: zij vinden ze dan vaal, verschrompeld, verdord — in één woord onooglijk. Toch zal ieder moeten toegeven, dat de pluizige bol van de paardenbloem een mooi natuurvoorwerp is, en als we de loop vlijtig gebruiken, zullen nog heel wat meer van

die dingen ons interesseeren. De echte zweeftoestelletjes, die we zullen ontmoeten, zijn inderdaad fijne veertjes.

De familie der Samengesteldbloemigen biedt ons veel voorbeelden aan van met een haarpluim versierde éénzadige vruchtjes (in het spraakgebruik doorgaans zaden genoemd). De haarkroon zit nu eens op een steel, dan weer aan een ring, die gemakkelijk van het vruchtje loslaat. Soms hebben de haren zijtakken, soms zijn ze slechts eenigszins getand. Wie van de planten eenige studie maakt, weet, dat de haarkroon te beschouwen is als een bovenstandige bloemkelk, die zich na den bloei in een geheel bijzonderen vorm ontwikkelt.

Ook bij de Grassen komt dikwijls beharing voor, 't zij aan het vruchtje zelf, 't zij aan de omgevende deelen, waardoor de graankorrel in meerdere of mindere mate zweefvermogen erlangt. Welke in ieder bepaald geval de behaarde of gepluimde deelen zijn, is voor belangstellenden gemakkelijk aan de hand van een of ander studieboek na te gaan.

Den mooisten zweeftoestel heeft het vruchtje van een Zuid-Europeesche soort, *Stipa pennata* of Vedergras, dat dikwijls in gedroogde bouquetten wordt aangewend.

De Wilgen, *Salix*, prijken met vruchtkatjes, trosjes van kleine, dichtopeenzittende vruchtjes. Bij het vertoonde exemplaar zijn de vruchtjes der onderste katjes reeds opengesprongen en is daardoor het witte zaadpluis zichtbaar geworden. De zeer kleine zaadjes zitten nog verscholen; komen ze voor den dag, dan blijkt elk een harig zweeftoestelletje te bezitten.

De Lischdodden, *Typha* — moerasplanten — prijken in den zomer met een bruin sigaarvormig voorwerp aan den stengel, dat als pluche aanvoelt. Het bestaat uit talloze vruchtjes, ieder met een zweeftoestelletje.

De Basterd wederiken, *Epilobium*, hebben heel lange smalle vruchten, die van boven te beginnen in vieren splijten; alsdan komen er evenveel rijen netjes opgestapelde zaden te zien, ieder met een haarkuifje gekroond. Naarmate de splijting voortgaat, komen gedurig de meer ondergelegen zaden vrij, die door den wind verder gebracht worden. Er heeft dus een langzame ontsnapping van de zaden plaats. (Het voorwerp, dat men behalve de vier losgesprongen vruchtkleppen ziet, is de inwendig gelegen spil der vrucht.)

#### *Vruchten en zaden met valscherms.*

Voor zweeftochten zijn deze niet ingericht, maar door vliezige aanhangsels wordt hun val wat vertraagd. Natuurlijk zullen zij de meeste kans hebben om los te raken, wanneer het waait en dan

kunnen zij, door den wind geholpen, nog op tamelijken afstand van de plant, die hen heeft voortgebracht, terecht komen.

Een aantal boomen en heesters behoort tot deze afdeeling. Ik vertoon vruchten of zaden van Eschdoorn (*Acer*), Linde (*Tilia*), Iep (*Ulmus*), Berk (*Betula*), en Den (*Pinus sylvestris*). Ook de Hop (*Humulus Lupulus*) prijkt in den herfst met fraaie kegels, die uit vliezige schubben bestaan, welke ieder een klein vruchtje dragen.

Onder de schermbloemige planten vertoonen o. a. de vruchtjes van Engelwortel, *Angelica sylvestris*, verbredingen, die als valschermpjes dienen.

Onder de kruisbloemigen heeft *Thlaspi arvense*, Boerenkers, vleugelachtige uitbreidingen aan haar vruchten.

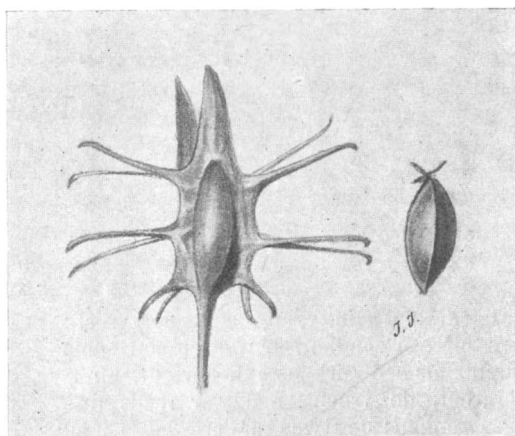
Heel afwijkend is de vrucht van *Isatis tinctoria*,

want het aantal kleine vruchten en zaden is legio, maar het vertoonen van voorwerpen, wier hoofdeigenschap is, dat ze klein zijn, heeft toch niet veel waarde; bovendien hebben wij reeds in voorgaande rubrieken kleine objecten ontmoet en zullen er later nog meer aantreffen.

Alleen mag er op gewezen worden, dat kleine zaden dikwijls worden gevormd in sierlijke doosvruchtjes, die zich als zij rijp zijn, met kleppen, tanden, spleten of op een andere karakteristieke manier openen.

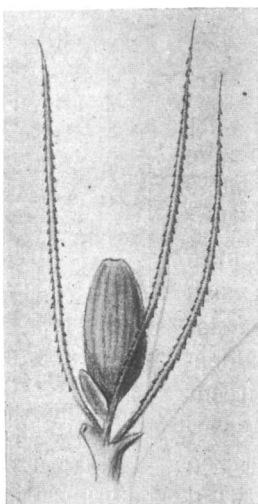
#### Reizigers per zoogdier.

Veel vruchtjes zijn er, die voor hun verspreiding rekenen op de hulp van voorbijgangers, zoo dieren als menschen. Hazen, schapen en andere viervoeters

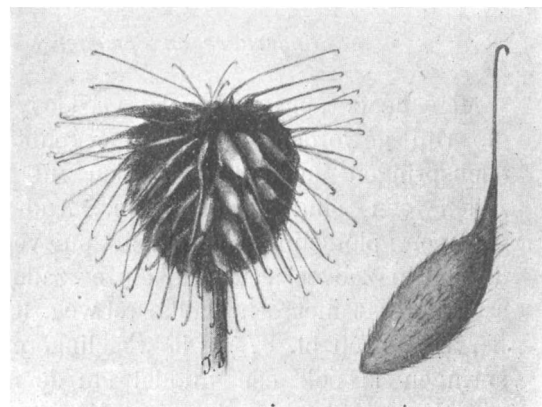


Zee-Zuring, *Rumex maritimus*.

Drie der zes bloemblaadjes groeien met het rijpend vruchtje mee en hullen dit eindelijk geheel in; hun randen hebben lange, haakvormige uitsteeksels. Rechts het vruchtje. Vergrooting 12.



Naaldaar, *Setaria verticillata*.  
Een vruchtje, omgeven door 3 borstels, die met naar beneden gerichte weerhaakjes bezet zijn. Vergrooting 8.



Nagelkruid, *Geum urbanum*.

Al de vruchtjes samen vormen een hoofdje, dat ruim 2 maal vergroot is voorgesteld. Rechts ziet men een enkel vruchtje, 5 maal vergroot. De vruchtnaald met haakvormigen top was vroeger de stijl van den stamper.

de Weede. Als kruisbloemige plant zou zij ons de tweehokkige, openspringende vruchten doen verwachten, die als hauwen of als hauwtjes bekend zijn. Maar in werkelijkheid vinden wij eenhokkige, eenzadige vruchten; ze zijn plat, zoodat de wind veel vat op haar heeft.

#### Kleine vruchten en zaden.

De kleinheid van vruchten en zaden is mede een verspreidingsmiddel. Kleine voorwerpen vallen langzaam en worden door luchtstroomen gemakkelijk uit de loodrechte richting gedreven; ook kunnen ze lichtelijk een poosje aan de vacht van een dier blijven zitten, enz.

Deze afdeeling zou bijzonder rijk kunnen worden,

nemen ze mee aan hun vacht, wandelaars aan hun kleeren. Zulke vruchtjes bezitten haakjes, waarmee ze zich vasthechten; eerst als deze breken, laten zij los, maar dan zijn ze doorgaans al een heel eind van de plant, die ze heeft voortgebracht, verwijderd.

Als men deze voorwerpjes door 't vergrootglas beschouwt, is er in den regel weinig verklaring meer bij noodig; de inrichtingen zijn duidelijk genoeg; men vindt gekromde haken, — uitsteeksels, die gemakkelijk ergens indringen, maar wier terugschieten door weerhaken wordt belet, — lange naalden met microscopische zijtandjes, die als weerhaken dienst doen, en zoo meer. De verscheidenheid, die men in de geheele natuur opmerkt, doet zich ook hier gelden. Soms zijn de vruchtjes (of de stukken, waarin zij uiteenvallen) zelf van zulke

haken voorzien, zooals het geval is bij het zonderling als een slakkenhuis gedraaide peultje van *Medicago minima*, een der soorten van Rupsklaver, — bij de in twee helften uiteenvallende vruchtjes van de Peen, *Daucus Carota*, en van het Kleefkruid, *Galium Aparine*, — bij de vruchtjes van het Tandzaad, *Bidens*. Op een anderen tijd zijn de hakende deelen om de vruchtjes gezeten of in hun onmiddellijke nabijheid: bij de Klitten, *Lappa*, bijv. zitten de vruchtjes bijeen in een hoofdje, dat door tal van scherpe haakjes omgeven is, — bij sommige soorten van Zuring, *Rumex*, groeien drie der kleine bloemblaadjes met het vruchtje mee, dat zij geheel inhullen, terwijl hun randen kromme tanden dragen, — bij soorten van Gerst, *Hordeum*, steken er talrijke lange ruwe naalden uit de aren, die oorzaak zijn, dat deze in rijpen toestand licht blijven haken aan een dier of voorbijganger, bij welke gelegenheid dan de rijpe korrels de een na de ander op den weg vallen. (Figuren op bladzijden 85, 87 en 89.)

#### *Slingeraars en Springers.*

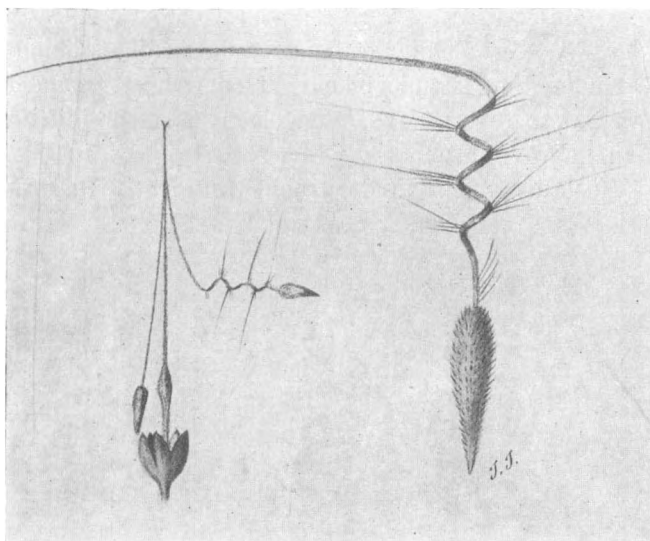
Men heeft opgemerkt, dat er doosvruchten zijn, die rijp geworden, op zeker oogenblik plotseling openspringen en dan door dien ruk meteen haar zaden een eind wegslingeren. Andere vruchten springen plotseling uit elkaar en verdeelen zich daarbij in zooveel stukken, als er zaden zijn; ieder stuk springt met een zaadkorrel weg. (O. a. Naaldenkervel, fig. op bl. 87.) Dit wegslingeren en uiteenspringen is óók een middel om de zaden te verspreiden, al komen deze op die manier niet zoo ver als andere, die door dieren of door den wind worden verplaatst.

#### *Tweërlei manier bij dezelfde plant.*

Sommige planten gedragen zich met haar verschillende vruchten niet op dezelfde manier. De Zeeraket, *Cakile maritima*, die aan ons strand veel voorkomt en met fraaie roode bloempjes prijkt, behoort tot de familie der kruisbloemigen, maar brengt, in plaats van de welbekende als houw benoemde vrucht (twee naast elkaar liggende hokjes), een vrucht voort, bestaande uit een bovenste en een onderste helft, ieder met één zaad (een zogenaamde „gelede houw“). De bovenhelft is de onderhelft in ontwikkeling vooruit en laat reeds los, en wel zeer gemakkelijk, als het zaad in het onderste nog niet rijp is. Daarna rijpt het zaad in het benedenlid, maar dit blijft met de plant, als zij verdord ter aarde valt, verbonden. Het bovenlid is dus aangewezen voor de verspreiding der plant op eenigen afstand, het onderste moet haar op haar standplaats handhaven.

Ieder, die van mooie lijnen, aardige vormen, fraaie tinten houdt, vindt in 't artikel vruchten en zaden ruimschoots zijn gading, vooral als 't vergrootglas te hulp wordt geroepen. Weten we de vormen en kleuren in verband te brengen met het leven der planten, dan stijgt de belangstelling nog aanmerkelijk. En gaat onze kennis weer wat verder, dan genieten wij nog meer.

Een vergelijking zal mijn bedoeling kunnen verduidelijken. Als we iemand ontmoeten, die fraai



Reigersbek, *Erodium cicutarium*.

Vijf stukken springen plotseling van de as der vrucht af; elk stuk bestaat uit een zaadkorrel, waarop een naald zit, die zich gedeeltelijk als een kurkentrekker windt. Links ziet men, iets vergroot, de vrucht, nadat er reeds drie stukken zijn weggesprongen; de twee andere laten juist los, één heeft reeds de windingen. Rechts, bijna 5 maal vergroot, een zaadje met den gekronkelden naald aan den top.

schrijft met de linkerhand, zal dit onze aandacht trekken. Nog meer wordt deze gespannen, als er eens gelegenheid bestaat, om iemand te zien, die bij gebrek aan armen, schrijft met den mond of den voet. Waarom? Stellig niet, omdat de werking, het schrijven, ons verbaast, maar omdat het de linkerhand, de mond of de voet is, die haar uitvoert. Zoo boeit het ook de aandacht van den plantenkenner, dat de zweeftoestellen nu eens vervormde bloemkelken, dan weer met haar bekleede bloemstijlen zijn, — dat de haakwerktuigjes de ééne maal uitwassen der vrucht, een anderen keer uitsteeksels der bloemdekblaadjes zijn, en dat ze bij een volgende gelegenheid niet aan de vruchtjes zelf maar aan omringende deelen voorkomen. 't Zal hem ook opmerkelijk voorkomen, dat de vruchthoofdjes van *Anemone Pulsatilla* en *Dryas octopetala* zoo bijzonder sterk op elkaar gelijken, terwijl toch de eene een ranonkelachtige, de andere een roosachtige plant is, — en dat daarentegen in één en



dezelfde familie het verschil weer zoo groot kan zijn, dat de kelk in het eene geval tot vruchtpluis, in het andere tot tanden met weerhaken uitgroeit (paardenbloem en tandzaad).

't Zijn dus niet slechts de afzonderlijke voorwerpjes, die we, bij 't bezien van een verzameling als deze, kunnen bewonderen, er is ook een zeker

genoegen aan verbonden, ze in hun verwantschap met andere te kennen en de deelen te herkennen, die de voor de vrucht voordeelige wijziging ondergaan hebben. De bioloog d. i. de man, die het leven bestudeert, geniet het meest, wanneer hij tevens is morpholoog en systematicus, d. i. kenner van de vormen en van het stelsel.



## BLADMOSSEN.

Echte Bladmossen: 1 tot 80.

Veenmossen: 81, 82.

Levermossen: 83 tot 89.

## KORSTMOSSEN.

Heesterachtige: 90 tot 111.

Bladachtige: 112 tot 121.

Korstachtige: 122 tot 132.

Bij 't bezichtigen der verzameling verdienen de volgende nummers wegens de fraaiheid der soort de aandacht:

5. *Hylocomium splendens*, het Glansmos; vrij gewoon o. a. in onze bosschen.
10. *Hypnum Crista-castrensis*, het Pluimmos; in pijnbosschen en op de heide.
38. *Thuidium tamariscinum*, het Tamarixmos; vrij gewoon; duinen, venen, boschgrond, boomstammen.
40. *Pterygophyllum lucens*, een mos van beekoevers en beschaduwde plaatsen.
42. *Neckera complanata*, o. a. op boomstammen.
43. *Neckera crispa*, o. a. op beuken en eiken.
54. *Philonotis fontana*, niet zeldzaam op natten en vochtigen bodem.
55. *Bartramia pomiformis*, het Appelmos, in verschillende provinciën niet zeldzaam.

- 75, 76, 77. Soorten van *Dicranum*, Gaffeltand, waaronder *D. scoparium* vrij gewoon.
81. *Sphagnum cymbifolium*, een soort van Veenmos, op moerassige plaatsen niet zeldzaam.
85. *Lophocolea bidentata*, een onzer niet zeldzame Levermossen, heel fijn en met twee punten aan den top van ieder blaadje (de loop te gebruiken!).
87. *Trichocolea Tomentilla*, de Haarkelk, evenals de vorige een Levermos van vochtigen grond.
91. *Bryopogon jubatum*, de Mosbaard, een prachtig o. a. van denne- en sparretakken afhangend korstmos, in 't gebergte veel voorkomend, doch ook in ons land te vinden.
105. *Evernia Prunastri*, een korstmos, menigmaal aan boomstammen te vinden.
130. *Graphis scripta*, Letterschriftmos, gelijkende op fijne Hebreeuwsche lettertjes, dooreen gekrabbeld. Hier en daar bij ons gevonden.

Door eigenaardigen vruchtvorm onderscheiden zich: 45, *Buxbaumia aphylla*, Kaboutermos; 59, *Bryum pallens*. Bij 49 ziet men op de gemerkte plaatsen, hoe de stengel door de vroegere manlijke „bloem" is heengegroeid.

Bij de korstmossen ziet men de „vruchten" als

fraaie bekertjes (o. a. 95), roode kopjes (98), bruine plakken (114), talrijke wratjes (123, 124), tallooze, microscopisch kleine, zwarte paddenstoeltjes (131).

Behalve deze vruchtjes vindt men bij korstmossen ook zeer fijne „kiemen“, die als meelachtige bestuiving dikwijls in groot aantal er op te vinden zijn, en losgeraakt, de „soort“ kunnen voortplanten.

De Bladmossen groeien doorgaans dicht opeen, als zoden. Bij het drogen heb ik in den regel slechts enkele stengeltjes genomen, zoodat de zodevorm is verloren gegaan. Vrij goed bewaard is zij bij No. 22, 68, 78, 79. Het verdient opmerking, dat het onderst deel der plantjes in een zode dikwijls al dood is, terwijl het bovenste nog doorgroeit; vandaar het verschil in kleur tusschen onder- en bovendeel. (Zie 15, 18, 30).

De kleinste mossoorten vertoonen zich voor 't ongewapend oog als niet veel meer dan een groene aanslag, waarvan de bijzonderheden niet nader te onderscheiden zijn. No. 84 geeft daarvan een voorbeeld; dit mos is met een stukje grond gedroogd.

Een der meest kenbare soorten is *Climacium dendroides*, het Boompjesmos (No 37); het lijkt veel op een sparreboompje.

De Bladmossen en de Korstmossen zijn planten van geheel verschillende natuur, zooals men in alle werken over plantkunde kan lezen. Voor de voornaamste bijzonderheden ben ik zoo vrij, te verwijzen naar mijn Geïllustreerde NATUURLIJKE HISTORIE, deel II bl. 108 en 140, en, wat de bladmossen betreft, bovendien naar mijn artikel in den tweeden jaargang van *De Levende Natuur*. Hier volgen nog slechts een paar opmerkingen, die na 't bezichtigen der verzameling misschien niet onwelkom zullen zijn.

Blad- en korstmossen zijn de heerlijke, stemmige flora van het vochtige jaargetijde. In herfst, winter en voorjaar — en op vochtige, koele plaatsen ook 's zomers — vindt men ze in de rijkste kleurschakeering op boomen, schuttingen, muren, paaltjes,

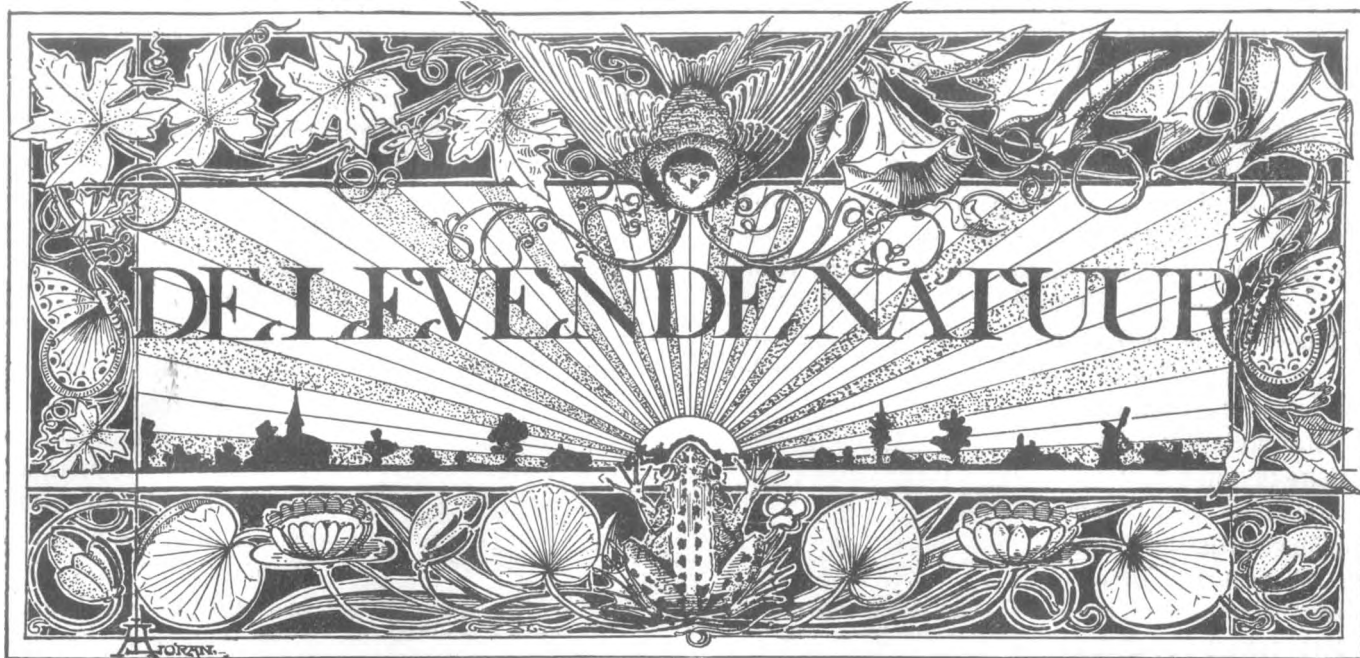
en als een fraai tapijt op bosch- en heigronden. Vele maken geen onderscheid tusschen den grond, een tuinmuur of een boomstam, als aan hun levensvoorwaarden maar voldaan wordt. De bladmossen vragen wat teelaarde, de korstmossen kunnen met minder, zelfs met een kalen steen als voedingsbodem toe. Als iemand met de vormen der groote plantenwereld heeft afgedaan, kan hij met deze miniatuur-flora van nieuws beginnen. De echte bladmossen wijken nog niet bijzonder sterk af; onder de levermossen echter vinden wij zonderlinge vormen: groene vliezen, die den grond bedekken, — slangvormige, fijn bebladerde stengeltjes, die zich door ander mos heen kronkelen of zich geheel ineenkrullen, enz. — Maar de korstmossen zijn inderdaad heel wat anders en gelijken niets meer op bebladerde planten. Wij hebben straks reeds hun drie hoofdvormen onderscheiden: bladlooze heestertjes, leerachtige lappen, en korsten.

De vruchtjes der bladmossen zijn gemakkelijk te kennen; en — mits men 't eenmaal weet — die der korstmossen ook; het zijn de mooie bekertjes, schoteltjes, wratjes, kopjes enz., die bij vele zelfs zoo talrijk zijn, dat zij de hoofdmassa uitmaken, en die dikwijls met fraaie kleuren prikken.

Met het tentoonstellen dezer kleine verzameling — zoowat het vijfde deel onzer Nederlandsche Blad- en Korstmossen — heb ik een veelzijdig doel. Ik wou laten kijken, hoe mooi vele zijn. Ik wou toonen, dat een mosherbarium er heel aardig uit kan zien. Ik wou eens een blik geven op de groote verscheidenheid dezer plantjes. Ik wou vrienden werven voor de kleine plantenwereld, die ons wat te doen geeft in het jaargetijde, dat de bloemplanten ons begeven. Ik wou die liefhebbers, die het mos maar altijd onopmerkzaam voorbijgaan, omdat er geen bloemen aankomen, die determinatie toelaten, overtuigen, dat de vormen van vele mossen sprekend genoeg zijn en dat het determineeren er van nog zoo'n hopeloos werk niet is.

Mag ik hopen, dat de miniatuur-flora van bosch, veld en duin gaandeweg meer bezoekers zal lokken?





REDACTIE :

E. HEIMANS, J. JASPERS JR. EN JAC. P. THIJSSSE.

Adres van de Redactie :

E. HEIMANS, ROZENGRACHT 63, AMSTERDAM.

UITGAVE VAN :

W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

*Prijs per jaar f 3.60.*

## HET NAARDERMEER.

Woen ik in het afgelopen najaar mij per Hollandsche IJzeren Spoor van Amsterdam naar Utrecht begaf, maakten de gevleugelde bewoners van de uitgestrekte rietvelden van het Naardermeer zulk een indruk op mij als vogelliefhebber, dat onmiddellijk het plan in mij opkwam, om, zoo mogelijk, dat terrein eens nader te verkennen.

In korten tijd had ik van den welwillenden eigenaar van het meer de gevraagde toestemming, om aldaar ornithologische uitstapjes te mogen maken verkregen, en besloot ik hiervan in het begin van Mei gebruik te maken en daartoe een mooi dagje uit te zoeken.

Jammer dat ons klimaat, en vooral in dit seizoen, zich zoo slecht er toe leent, om plannen van te voren te maken; en toch moest zulks wel, daar de jachtopziener ter plaatse mij verzocht had, hem zoo mogelijk den vorigen dag met mijn voorgenomen bezoek in kennis te willen stellen, opdat hij tijdig een werkman met roeiboot te mijner beschikking zoude kunnen hebben.

Toch bleek één dag vooruit nog te laat voor het tijdig bezorgen van een briefkaart, daar bij mijn komst geen bericht ontvangen was, en ik later van mijn geleider vernam, dat de postbode aldaar de loffelijke (?) gewoonte heeft, de post van uit Muiden

met schoolkinderen mede te geven. Voor stipte bezorging kan niet worden ingestaan.

Gelukkig trof ik den jachtopziener thuis en kon ik na een half uurtje wachters beschikken over een zeer geschikt werkman, die mij door de verborgenheden van het Naardermeer zou rondvaren, terwijl het weer niets te wenschen overliet.

Reeds bij het afvaren zag ik een paar bruine kuikendieven (*Circus aeruginosus*) rondvliegen en herhaaldelijk in het hooge riet verdwijnen.

Een prachtig gezicht, die enorm groote, roodbruine vogels die, bewust van hun kracht, over hun jachtgebied zweefden en met welgevallen de honderden van eieren wel-voorziene nesten aanschouwden, voor hen zoovele maaltijden vertegenwoordigend.

Het meer zelf is een groot, met riet en biezen begroeid moeras, doorsneden met vrij diepe geulen, nu en dan afgewisseld door een enkele droge strook gronds. Deze droge strooken zijn tamelijk wel begaanbaar, hoewel de grond onder het voortgaan golft en trilt; het is dan ook niet raadzaam lang op hetzelfde punt te blijven staan, wil men niet langzamerhand in den drassigen bodem wegzinken.

Na een geruimen tijd voortgeroeid te zijn, voeren wij langs een nest van den meerkoet (*Fulica atra*) met zes eieren.

Het nest rust gedeeltelijk op het water, gedeeltelijk op de om- en onderstaande rietstengels en bestaat uit eene één à twee decimeter hooge verzameling biezen, van boven eenigszins uitgehold, de ligplaats voor de zandkleurige met zwartbruine stippen bezaaide eieren. De meerkoet was bij onze nadering verdwenen.

Deze vogel is de bewoner bij uitnemendheid dezer vlakte; kan men van uit den trein de koeten reeds bij menigte zien zitten broeden, als men zich op het water zelf begeeft, zijn ze op sommige plaatsen bij honderden te tellen.

Zoo rustig als zij het stoommonster voorbij zien trekken, zoo bevreesd toonden zij zich bij onze

laars (*Platalea leucorodia*) al eieren zouden hebben, vreesde, dat het hiertoe nog te vroeg in het jaar was, besloten wij toch de plaats, waar hij beweerde, dat ze dan wel zouden zijn, op te zoeken.

Naderbij komende, zag ik weldra een vijftal dezer schitterend witte vogels boven het riet zweven, maar dit fraaie schouwspel werd nog mooier, toen een slag met den riem tegen het boord de geheele kolonie verontrustte en in minder dan geen tijd de lucht boven ons wemelde van lepelaars, die in groote kringen vliegende, onze bewegingen bleven gadeslaan.

De boot werd nu in de richting, vanwaar de vogels opgevlogen waren, voortgestuwd; weldra



Kiek uit de Naardermeer.  
Op den voorgrond op drijvende, doode lischdoddenstengels: nesten van de zwarte zeezwaluw met eieren; achterop: waterlelie stusschen 't riet.

nadering; geen enkel exemplaar heb ik dien dag op het nest waargenomen en meer dan eens verhieven zich reeds op aanzienlijken afstand groote zwermen met veel geplas uit het riet, om recht snorrend voortvliegend, de uitgestrekte pooten na zich sleepend, op een rustiger plaatsje weer in het water neer te strijken.

Voortroeiende zag ik nu en dan door de lange, in het riet opvallende strooken op grooten afstand een fuut (*Colymbus Cristatus*) rondzwemmen, die echter weinig met ons scheen op te hebben en onmiddellijk de diepte der wateren opzocht, om zodoende aan mijn bespiedend oog te ontkomen.

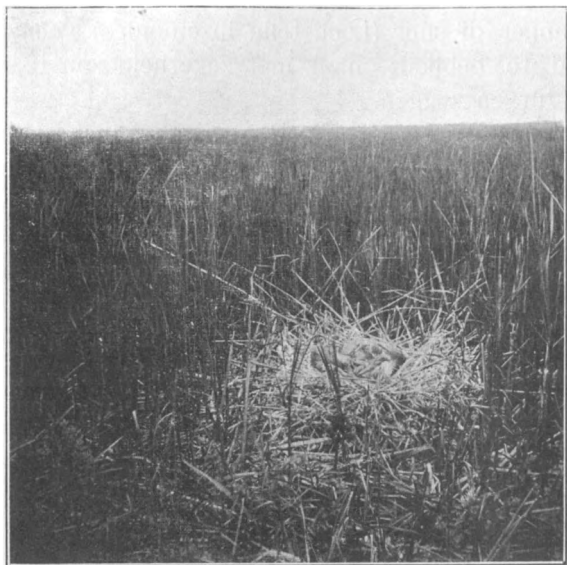
Hoewel mijn geleider op mijn vraag, of de lepe-

moesten de riemen verwisseld worden tegen een boom en gingen wij door het dichte riet met zetjes en rukjes vooruit.

Langzamerhand bevonden wij ons te midden der lepelaarskolonie, rechts en links groote hoeveelheden nesten, alle met vier tamelijk groote, groezelig witte, onregelmatig roodbruin gevlekte eieren. Bij nader onderzoek bleken de meeste eieren reeds bebroed en vonden wij zelfs in één nest een allerliefst donsjong, iets grooter dan een pasgeboren eend en mooi geel gekleurd met een steenrooden bek, terwijl de drie overige eieren alle gepikt waren en drie kopjes van aanstaande Naardermeer-bewoners vertoonden.

Het nest van den lepelaar is precies een vergroot koetennest; dezelfde materialen, dezelfde onderbouw en dezelfde vorm, alléén bereikten deze soms eene hoogte van een halven meter boven den waterspiegel.

Te midden dezer kolonie vonden wij twee nesten van den blauwen reiger (*Ardea Cinerea*). Eén er van



Nest van Blauwe reigers.

bevatte vijf jongen, het andere vier zwaar bebroede eieren. De jonge reigers zijn ware monstertjes en moeten een enorme verandering ondergaan, voordat ze tot groote, slanke, sierlijke reigers zijn opge-



Nest van Purperreigers.

groeid; de eieren zijn zachtblauw ter grootte van een kippenei.

Na volop van dit gedeelte van het meer genoten te hebben, werd het plan gemaakt, eens naar den purperreiger (*Phoyx purpurea*) uit te zien, die hier ook broedende voorkomt; maar ook een afzonderlijk gedeelte als privaat eigendom beschouwt.

Om daar te komen, moest nog een flink eind geroeid worden; ik gaf in dien tusschentijd mijn oogen flink den kost en vergastte mij aan het gezicht van de zwermen zwarte zeezwaluwen (*Hydrochelidon nigrum*) en vischdiefjes (*Sterna hirundo*), terwijl kokmeeuwen (*Larus ridibundus*), grutto's (*Limosa limosa*), tureluurs (*Totanus totanus*), kievieten (*Vanellus vanellus*) en een snip (*Gallinago gallinago*) opvlogen.

Hoewel mijn geleider ontkende, dat de laatste hier broedend wordt aangetroffen, meen ik toch, dat zulks wél het geval zal wezen; jammer dat het terrein hier en daar voor ons ontoegankelijk was en een onderzoek ter plaatse dus onmogelijk.

Nu en dan vloog een eend (*Anas boschas*) over ons en verdween in de richting van de eendenkooi,



Jonge Lepelaars op 't nest.

waar deze vogels op het oogenblik veel broedend voorkomen.

Bij het doorkruisen van vrij dun riet wees mijn reisgenoot eensklaps op iets zwarts in het water, zeggende: „Mijnheer, daar ligt een nest van de „loeme” (fuut)!”

Groot was mijne verbazing, toen de man gelijk bleek te hebben en een vies, modderig koekje ter grootte van een mannenhand, een nest van den fuut was, waarop een grauw, bemodderd, nat ei, dat door den slimmen eigenaar nog handig bij onze nadering met een kluitje modder bedekt was geworden.

Hoe ter wereld nog meer eieren en later de broedende vogel zelf plaats op dat drijvend eilandje moeten vinden is mij een raadsel; misschien dat bij dezen vogel het nest gelijk met den leg uitgebreid wordt. Dat bij het bebroeden van zulke eieren vocht een groote factor is, wist ik wel; maar dat eieren, die vrij wel doornat liggen met succes jongen



voortbrengen, was mij tot nu toe nog onbekend.

Onze tocht voortzettende, bereikten wij de kolonie purperreigers en mocht ik, naderbij komende, dezelfde vertooning zien, als de lepelaars mij een oogenblik te voren gegeven hadden.

Een heirleger dezer vogels vloog op en bleef zich statig in het luchtruim voortbewegen; hier kon ik voor het eerst voet aan wal zetten en wandelden wij, op gevaar af in den drassigen bodem te blijven steken, tusschen de reigernesten door.

Eigenaardig is het, dat hier de blauwe reiger geheel ontbrak; deze schijnt dus het gezelschap van de lepelaars te verkiezen boven dat van zijn roode stamgenooten.

Bestaat het nest van den eerste, evenals een kraaiennest, uit twijgjes, het nest van den purperreiger is geheel uit moerasmateriaal samengesteld en bevat in hoofdzaak dunne biezen en rietstengeltjes. Ook schijnen de purperreigers later te broeden, daar de meeste nesten nog onvoltooid waren en ik slechts één nest met twee eieren en twee nesten met één ei vond. Ook deze eieren zijn fraai, zacht blauw en zijn iets kleiner dan die van den blauwen reiger.

In dit gedeelte van het meer hoorde ik allerlei soorten rietzangers jubelen en zag ik een vogeltje ter grootte van de grasmusch, dat aanhoudend een lang roffelend geluid deed hooren, evenals de groote, groene sprinkhaan zulks kan doen.

Toen ik er later Brehm eens op nalas, werd ik vrijwel versterkt in mijne meening, den nachtegaalrietzanger of snor (*Locustella luscinioides*) voor mij gehad te hebben; maar met zekerheid zou ik het niet durven zeggen.

Op onze terugreis zag ik nog een vlucht kemp-haantjes (*Pavoncella pugnax*). Waterhoentjes (*Gallinula chloropus*) heb ik dien dag niet gezien, hoewel zij er wel voorkomen. Gedurende den geheelen tocht zag ik eenige paren kuikendieven ronddoolen; die roofvogels komen hier zeer veel voor en richten met otters en wezels groote verwoestingen onder de eieren en jongen van het waterwild aan.

Ik hoop nu binnenkort het uitstapje nog eens te doen in gezelschap van ornithologische kennissen en verheug mij bij voorbaat reeds op dien genotvollen dag.

Den Haag, 7 Mei 1899.

C. STOLK.



## CLIVIA'S.

Naast de *Aspidistra* is zeker de *Clivia* wel de meest verspreide kamerplant.

Geen raam haast, of men ziet er in April de menieroode bloemen prijken.

Al heeft de plant die algemeene bekendheid voornamelijk te danken aan de geringe zorg, die ze vereischt, toch verkeerden lang niet alle *Clivia*'s, die men hier en daar ontmoet, in even goede conditie. Het is daarom misschien niet ongewenscht, een korte behandeling dezer plant te geven. De *Clivia* dan, tegenwoordig ook *Himantophyllum* genaamd, behoort tot de zoogenaamde wortelgewassen. Zij houdt er namelijk bijzonder dikke, vleezige wortels op na, die, als voorraadschuren der voor de plant benodigde voedingsstoffen, deze in staat stellen, gedurende het droge jaargetijde toch haar uiterlijke frischheid te behouden, hetgeen ons duidelijk maakt, waarom deze plant het zoo goed uithoudt in onze kamers. Zij wij namelijk eens achteloos met het gieten, soms eenige weken zelfs, onzen *Clivia* trekt er zich weinig van aan en blijft er even frisch om. Toch heeft zulk een ongeregelde behandeling natuurlijk invloed op den bloei der plant. Wij zullen straks zien, hoe men het gieten dient te regelen. De *Clivia* houdt van een zeer voedzame

grondsoort. Verteerde kleizoden, bladaarde, roet en rivierzand, door elkaar gemengd bijvoorbeeld en een ruime pot tevens, waarvan men den bodem bedekt met eenige potscherven, opdat het gat niet verstopt rake. De aarde in 'de pot moet zeer vast worden aangedrukt. Om de drie jaar minstens geve men versche aarde, waartoe men de plant uit den pot haalt en alle aarde van de wortels zooveel mogelijk verwijdt. Dikwijls is de pot in dien tijd van buiten groen uitgeslagen; men neme daarom in elk geval liever een nieuwen, ook al is er geen behoefte aan een grooter.

Wat de standplaats betreft: de *Clivia* groeit in elke kamer, mits zij vorstvrij staat en voldoende licht ontvangt. Men plaatse haar in den bloeitijd liefst op het zuiden en zoo dicht mogelijk bij het glas. De bloemen vertoonen dan een helder roode kleur in plaats van de ziekelijke safraangele tint, die men veelal aantreft. Wat het gieten betreft, neme men in acht, dat de plant heel wat water verdraagt van April tot October. In de wintermaanden echter giete men slechts spaarzaam. De groei staat dan zoo goed als stil, terwijl de bloeistengel zich ontwikkelen moet. Zoodra deze flink zichtbaar is, beginne men meer overvloedig te gieten en geve

men bloemenmest. De kleur der bloemen wordt dan nog aanmerkelijk beter. Dat men de bladen door middel van een natte spons reinigt van stof, spreekt van zelf. Ook plaatse men haar in de zomermaanden niet in de zon. De bladen behouden dan hun frissche, donkergroene tint. Voor degenen, die zich alsnog een Clivia mochten willen aanschaffen, diene het volgende.

Er zijn in de laatste jaren een menigte variëteiten van de gewone Clivia miniata in den handel gekomen, die de oorspronkelijke type ver in de schaduw stellen. Deze nieuwe variëteiten dan, onderscheiden zich op het eerste gezicht door een veel robuster voorkomen. De bladen zijn breed, leerachtig en laten duidelijk het netwerk om hun cellenweefsel zien. De bloemstengel is veel dikker en geeft veel meer bloemen. Ook zijn de bloemen veel grooter en hebben iets van een lelie, doordat de bloembladeren veel breeder zijn en elkaar aanvullen. Wil men nu zeker zijn, iets goeds te hebben, dan koope men in een bloemisterij zoo'n nieuwe variëteit *in bloei*. De kleuren variëren van bleek geel tot donker menierood. Zoo'n plant, wanneer het een heele mooie variëteit is, kost dan natuurlijk een paar gulden meer dan de oude soort.

Onze plant laat zich zeer gemakkelijk vermenigvuldigen. De gewone manier is: groote planten te verdeelen na den bloeitijd, en de stekken elk afzonderlijk, mits van eenige wortels voorzien, in een pot te zetten. Eigenaardiger is het de plant door zaaiing aan te kweeken. Wil men hiermede een proef nemen, dan ga men als volgt te werk. Zoodra

onze plant bloeit, knippe men al de meeldraden af, eer deze rijp stuifmeel hebben. Men neme nu het stuifmeel van een andere Clivia van minstens even goede hoedanigheid, doch liefst van een andere kleur en brenge dit over op de stempels van de onze. Wanneer men deze bewerking onderneemt midden op den dag, terwijl de bloemen door een zonnetje worden beschenen zal zij zeker slagen.

Wij dienen nu echter een jaar geduld te hebben eer wij in het bezit zijn van rijpe zaden en het is intusschen niet onmogelijk, dat de plant ons teleurstelt met hare bloemen, als wij niet overvloedig mest toegediend hebben, hetgeen tevens voor de vruchtvorming ook zeer gewenscht is. In allen gevalle wordt ons dit ruimschoots vergoed door de prachtige vruchten, die aanvankelijk groen, later alle kleuren van rood doorloopen tot donker bloedrood en tamelijk groot kunnen worden. Zijn de vruchten rijp, hetgeen in Mei het geval is, dan worden de zaden, die wel iets van een noot hebben, er uit genomen en dadelijk gelegd in platte aarden schotels, gevuld met rivierzand en zoo diep ondergedekt als de dikte der korrels. De zaden kiemen vrij spoedig en hetzelfde najaar heeft men reeds kleine plantjes, slechts van een enkel blaadje nog voorzien. Deze worden het volgend voorjaar elk in een klein potje met voedzame aarde gezet, waarin ze een jaar blijven. Men geeft nu elk jaar een grooter potje en na verloop van drie jaar kunnen ze bloeien bij den bloemist. Bij particulieren zal dit wel een paar jaar langer duren.

Zwolle.

J. WIND JZN.



## HET INSECTARIUM IN N. A. M.

In de eerste plaats maak ik melding van het geschenk van den jonheer J. Muysken alhier, die mij, toen ik van mijn Pinkstertochtje uit Drente in Amsterdam teruggekeerd was, met een levenden vrouwelijken doodshoofdvlinder voor het Insectarium verraste.

Hoewel de doodshoofdvlinder in ons land niet tot de groote zeldzaamheden behoort, is het vinden van een levenden vlinder in Mei wel iets bizonders.

Dr. Oudemans schrijft hierover in den loopenden jaargang van het Tijdschrift voor Entomologie: „Imagines (van den doodshoofdvlinder) schijnen voornamelijk voor te komen in September en ook nog in October. Het aantreffen van imagines in den voorzomer is, zoo het inderdaad plaats vindt, stellig eene groote zeldzaamheid. In onze literatuur vind ik geen ander geval vermeld, dan hetgeen Sepp

mededeelt (Dl. III p. 100); en hoewel daar duidelijk gezegd wordt, dat de vlinder gevangen werd, en wel in Juni, zou ik eene dergelijke mededeeling steeds onder eenig voorbehoud als bewijs gebezigd willen zien, daar Sepp de geheele quaestie van het al of niet mogelijk zijn eener overwintering in de vrije natuur niet gekend schijnt te hebben.”

De najaarsvlinders zijn niet in staat hun soort voort te planten: de wijfjes hebben geen voldoende ontwikkelde eieren bij zich. Ze zijn uit rupsen gekomen, die gedurende den zomer op de bladeren van de aardappelen hebben geleefd en meermalen zijn ook uit deze rupsen de vlinders gekweekt. Een groot deel van de poppen echter komt in het najaar niet uit, maar eerst in den volgenden zomer. Dit uitkomen heeft alleen dan plaats, als de poppen *vorstvrij* hebben overwinterd. Poppen, die aan de

lage temperatuur van onzen winter werden blootgesteld, stierven alle. Het ligt dus voor de hand, dat uit de poppen, die in Nederland in de vrije natuur overwinterd hebben, in het voorjaar geen vlinders komen.

Men neemt gewoonlijk aan, dat de najaarsvlinders te vroeg uitgekomen zijn. Ze hadden, om geheel tot ontwikkeling te komen, als pop den winter moeten overliggen. Dit te vroege uitkomen is een verschijnsel dat ook bij andere vlinders voorkomt, dat meestal met een ander verschijnsel gepaard gaat, namelijk, dat de voorbarige vrouwelijke vlinders onvruchtbaar zijn. Vandaar dat de

najaarsexemplaren van den doodshoofdvlinder ter voortteling ongeschikt zijn. Ook vlinders, die door hoge temperaturen „vervroegd” worden, zijn meestal niet in staat hun geslacht voort te planten.

Hoe komen nu in den zomer de rupsen van den doodshoofdvlinder op onze aardappelvelden?

Natuurlijk uit eieren, die in den voorzomer op de planten gelegd zijn. Daar nu bij ons hoogstwaarschijnlijk in het voorjaar geen vlinders uit de poppen komen, moeten de ouders van deze rupsen buitenlanders zijn, die van Midden- of Zuid-Europa naar ons land zijn overgevlogen.

Men weet, dat de doodshoofdvlinder, evenals de andere

Sphingiden, door bouw van lichaam en vleugels een uitstekende vlieger is.

Toen ik nu den door den jonge heer Muysken gevangen vlinder zag, dacht ik zoo'n landverhuizer voor mij te hebben. Ik hoopte eieren er van te krijgen, ofschoon het platte, leeg achterlijf geen gunstig teeken was, en zette daartoe het dier in een kooi bij een aardappelplantje in een bloempot. De wanden van de kooi besmeerde ik hier en daar met honig en de vlinder en zijn omgeving werden iederen dag met een verstuiwer vochtig gemaakt. Bovendien zette ik de kooi boven op de slangenhokken in

Artis (een warme plaats). Vijf dagen, nadat de vlinder gevangen was, vond ik hem gestorven, zonder er eieren van te hebben gekregen. Het anatomisch onderzoek (door Dr. Oudemans) bracht aan het licht, dat we waarschijnlijk hebben te doen gehad met een in Nederland geboren vlinder, want het dier had slechts zeer enkele eieren van voldoende grootte bij zich, terwijl de overige bijna microscopisch klein waren. Tusschen de kleine en de groote eieren bestonden geen overgangen, zooals bij normale vlinders worden aangetroffen. De kleine eieren waren, indien het dier in 't leven was gebleven, niet ge-

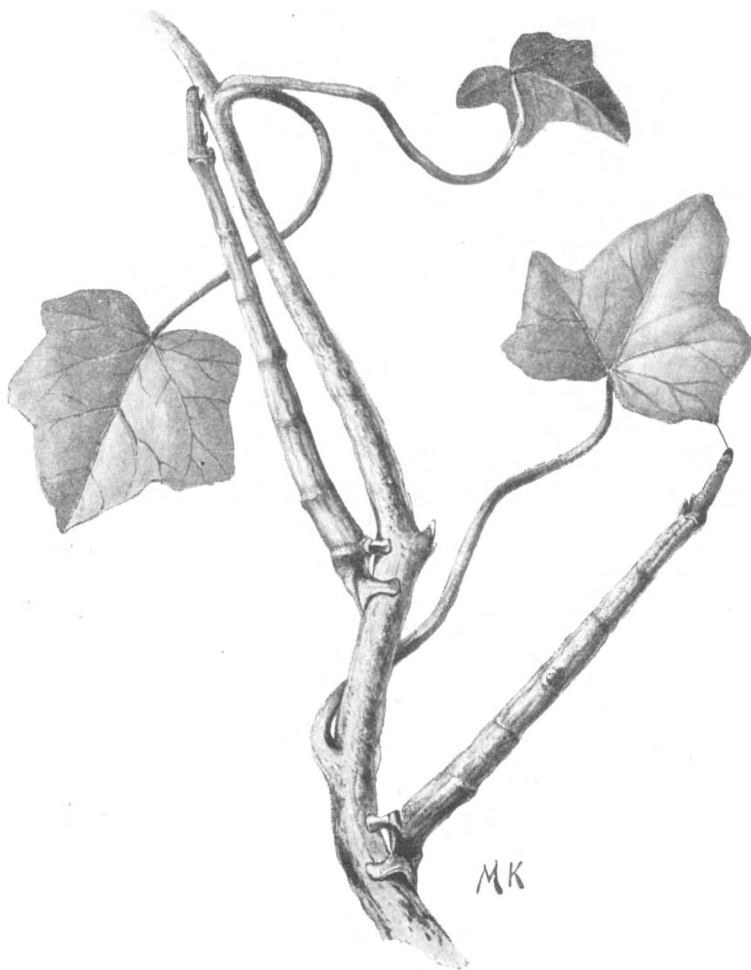
groeid. Deze vlinder bleek dus overeen te komen met de andere in Nederland gekweekte imagines uit in gevangenschap vorstvrij overwinterd hebbende poppen, want ook bij deze vlinders bleken de eieren onontwikkeld te zijn.

De pop van onzen doodshoofdvlinder zal wel hier of daar op een beschutte plaats den winter doorgebracht hebben.

Bij het verschijnen van aflevering 3 van de L. N. waren al de poppen van *Saturnia Pavonia* L., (Nachtpauwoog), reeds uitgekomen. Ik heb er voor in de plaats gezet:

*Urapteryx sambucaria*, L. (Klimopstokje Vliervlinder), als rupsen. Wanneer de rupsen stil zitten wor-

den ze voor takjes aangezien. Een middelje, om deze dieren in de vrije natuur gemakkelijk te vinden, is het volgende. Houd onder een klimopstruik in een Amsterdamsch tuintje een geopende paraplu en strijk met een stok niet al te zacht door de klimop. De rupsen laten zoo van de takken los en komen in de paraplu terecht. Ziet ge daarin een stokje vallen van ruim een halven vinger lengte, neem het dan op, meestal is 't een rups. Wie in Mei in onze stad op deze wijze een paar schuttingen met klimop bewerkt, komt zeker in 't bezit van de loopende stokjes. Ze zijn hier zeer gemeen.



Rupsen van *Urapteryx sambucaria*, L. (Klimoptakje).  
Teekening van Koekkoek naar levende voorwerpen uit het Insectarium.

*Urapteryx sambucaria* is een gemakkelijk dier om te kweken. De rupsen zijn sterk en schijnen weinig door parasieten aangevallen te worden. De vlinders paren gemakkelijk in gevangenschap; verleden jaar hebben ze bij mij hun eieren gelegd op de klimop, waarvan de rupsen gegeten hadden en dat in een fleschje met water zoo lang frisch is gebleven, tot de jonge rupsjes uitkwamen.

Sommige rupsen beginnen zich reeds te verpoppen in aardige hangmatjes van aan elkaar gesponnen stukjes klimopblad.

Wie het nog niet weet, moet eens zien te ontdekken, hoe het komt, dat zoo'n rups uren lang uitgestrekt onbeweeglijk aan een tak kan zitten, terwijl ze zich slechts met haar achterpooten vasthoudt. De rups voert dan een goocheltoer uit, waarvan iemand met een paar goede oogen het geheim wel kan ontdekken.

De meest volkomen mimicry van onze inlandsche rupsen is, dunkt me, wel die van *Boarmia lichénaria*, *Hfn.* (Mosmeter). Deze rupsen zijn een geschenk van den Heer B. Boon, alhier. Men kan iemand een stukje korstmos met een paar rupsen er op in de handen geven, zonder dat hij de dieren ziet. Probeer eens, lezer, hoeveel van de ruim dertig rupsen, die ik bijeen heb, u wel te zien kunt krijgen. Ook de aardig geteekende vlintertjes, waarin ten slotte onze rupsen zullen veranderen, bootsen zeer nauwkeurig mos na, zoodat ze, daarop zittend, ook heel weinig in 't oog vallen.

*Trichiosoma lucorum*, *L.* was ongeveer tegelijk met *Saturnia Pavonia* uitgekomen. De plaats van de Berkenbladwespen is ingenomen door cocons van Wilgenbladwespen, (*Cimbex lutea*, *L.*), een geschenk van Dr. A. J. van Rossum te Arnhem. Als de wespen zijn uitgekomen, kunnen ze het wilgje beklimmen aan welks voet de cocons liggen en daarop haar eieren liggen.

De mannetjes zijn blauwzwart, het grootere wijfje heeft een bruin borststuk en veel geel op het achterlijf.

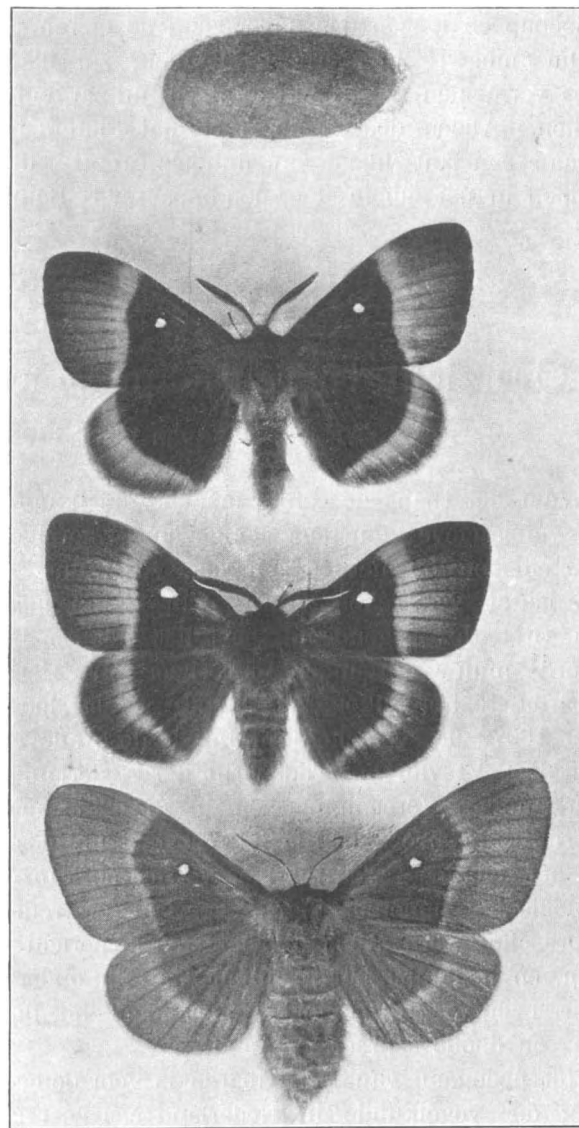
Soms overwinteren de cocons tweemaal. Ik zou evenwel niet graag willen, dat de bezoekers van het Insectarium tot in 1900 op de wespen moesten wachten. Als ik denk, dat ze dit jaar niet meer zullen verschijnen, neem ik de cocons tijdelijk weg en zet er iets anders voor neer.

Van *Sat. Pavonia* (Nachtpauwoog) heb ik weer jonge rupsjes. Op 't oogenblik zijn ze nog te klein, om voor 't publiek te komen. Bij 't verschijnen van dit stukje zullen ze wel voldoende groot zijn, om in 't Insectarium te kunnen logeeren.

De rupsjes komen koolzwart uit het ei. Later worden ze fraai groen met zwart. Bij iedere vervelling krijgen ze een andere teekening. Wel de moeite waard, daarop eens te letten.

Bij mijn *Psychiden* is een derde soort (*Ps. Unicolor Hfn.*) gevoegd. Ze zijn een geschenk van den Heer P. Timmer te Wageningen. Deze rupsen zijn betrekkelijk nog jong en leven nog bijna een vol jaar als rups. We kunnen er dus nog een heelen tijd plezier van hebben.

Als *Psychiden*-voer bevallen mij de bladeren van *Symphoricarpos* (Sneeuwbes) uitstekend.



Eikenspinner (*Bombyx Quercus*).

Boven: cocon en mannetje.

In 't midden: 't mannetje van de variëteit *Callunae*, Palmer, met de lichte vlek op den voorvleugel, dicht bij 't borststuk. Onder: 't wijfje.

Bijna al mijn groote buitenlandsche vlinders komen uit de pop. De Amerikaansche Pauwoogen zijn wat kleiner van stuk dan verleden jaar. De Midden-Europeesche Pauwoogen (*Sat. Pyri*) zijn reuzen-exemplaren. Spoedig zal ik wel in de gelegenheid zijn, de rupsen van deze vlinders tentoon te stellen.

De rupsen, die ik in mijn vorig stukje vermeld heb, maken het alle goed. Sterfgevallen komen weinig

voor. Alleen is het aantal van *Bomb. quercifolia* heel wat verminderd. De dieren, die ik in aflevering 3 als rupsen beschreef, zullen meest alle wel poppen zijn, als aflevering 4 gelezen wordt. Van *Bomb. Quercus* heb ik twee mannetjes (de type en de var.) benevens een wijfje en een cocon doen afbeelden. Let eens op de fraaie sprieten van den man, waarmee hij de logge wijfjes op groote afstanden ruiken kan.

De *Bombyx*-soorten paren gemakkelijk in gevangenschap en leggen daarna spoedig de eieren.

Om niet te uitvoerig te worden, zal ik niet alles vermelden, wat ik in Juni en Juli zal tentoonstellen. Alleen deel ik nog mee, dat Pieters bezig is aan een rupsenkast van dubbele grootte, die ik midden in het mooie door den oppasser P. Bohncke

gearangeerde groepje planten denk te plaatsen met rupsen van *Vanessa's* er in, die zich dan boven tegen het deksel zullen verpoppen

#### Gevraagd:

Een levenden, vrouwelijken, in de natuur gevangen vlinder of eieren van *Amphidasis Betularia*, L. (Berketakje, Peper-en-zout-vlinder) rupsen van *Papilio Machaon* (Koninginnepage), van *Vanessa Io*. (Dagpauwoog), van *Vanessa Polychloros* (Groote Aurelia) en levende exemplaren van *Lucanus Cervus*, L. (Vliegend hert).

R. A. POLAK.

Plantage Badlaan 21, Amsterdam.



## Overzicht der voornaamste waarnemingen op ornithologisch gebied

van 1 Mei 1898 tot en met 30 April 1899.

Waar het thans de eerste maal is, dat ik optreed als verslaggever omtrent eenige merkwaardige gebeurtenissen op het terrein der vogelkunde over het laatst verstreken tijdperk van 12 maanden in den titel dezes genoemd, past het met een enkel woord mijn voorganger, den heer Mr. Herman Albarda, te herdenken. Zijn laatste verslag, loopend over 1897—98, verscheen in Juli in de 1e aflevering van deel VI van het Tijdschrift der Nederlandsche Dierkundige Vereeniging, en in diezelfde maand overleed de heer Albarda. Ik bevond mij destijds op het eiland Texel tot het verrichten van ornithologische onderzoekingen, speciaal omtrent de Noordsche stern, toen ik het treurig bericht vernam, en had juist het resultaat van mijn onderzoek naar Leeuwarden gemeld, weinig denkend, dat ik aan een doode schreef.

Het heengaan van Mr. Albarda is voor de beoefening der vogelkunde in Nederland een zeer groot verlies. Hij heeft toch in hooge mate medegewerkt om die kennis te brengen op het punt, waarop zij thans staat, ten eerste door zijn jaarlijksche overzichten en door verschillende publicatiën in binnen- en buitenlandsche tijdschriften, en voornamelijk door de beide werken, die hij achtereenvolgens uitgaf. Eerst verscheen in 1884 de „Naamlijst der in de provincie Friesland in wilden staat waargenomen vogels”, en in 1897 zijn „Aves Neerlandicae, naamlijst van Nederlandsche vogels”, welk werk hij gelukkig nog heeft kunnen voltooien.

Het is door de voortdurende en nimmer verflauwende werkzaamheid van den heer Albarda gebleken hoe belangrijk de provincie Friesland is voor de

Nederlandsche ornithologie; men ziet dit, om van andere soorten niet te gewagen, reeds voldoende uit de waarnemingen omtrent *Cannabina linaria* Holböll (Brehm), *Charadrius dominicus fulvus* (Gmel.) en uit de vele bastaarden van eendensoorten die in de Naamlijst zijn opgesomd. En uit hetgeen de heer Albarda aan aantekeningen heeft bijeenverzameld blijkt tevens hoe, als men er de moeite maar voor over heeft, nog hoogst belangrijke zaken te weten te komen zijn. Het ware daarom wel te wenschen, dat in de provincie Friesland een zaakkundig persoon te vinden ware, om op het voetspoor van Mr. Albarda ornithologische merkwaardigheden uit het Noorden van ons land te verzamelen en aan de vergetelheid te ontrukken.

De samenstelling der overzichten heb ik op mij genomen in de hoop, dat het mij gegeven zal zijn, deze taak op eene mijnen voorganger waardige wijze telken jare te volbrengen.

Behalve het heengaan van Mr. Albarda valt nog het afsterven te betreuren van een onzer alleroudste en in zijn jeugd meest werkzame beoefenaars der dierkunde, den heer G. M. de Graaf, die den 8 Maart 1898 te Leiden in den ouderdom van 72 jaren overleed. Deze kundige man heeft zich voor de Nederlandsche dierenkennis hoogst nuttig gemaakt, in de eerste plaats ten opzichte van de entomologie. De heer De Graaf heeft in vroeger jaren ijverig medegewerkt met zijn broeder, den heer Mr. H. W. de Graaf te 's Gravenhage om de vlinderfauna van Nederland bekend te doen worden, en terwijl hunne verzameling Nederlandsche vlinders steeds in uitgebreidheid toenam, zijn hun op dit gebied bijeen-



gebrachte waarnemingen en vondsten achtereenvolgens vermeld in de Bouwstoffen voor een Fauna van Nederland door J. A. Herklots van 1853—58 uitgegeven, en in vele jaargangen van het Tijdschrift voor Entomologie.

Maar ook de ornithologie heeft veel aan den overledene te danken o.a. door zijn mededeelingen in de genoemde Bouwstoffen, welke berichten voor dien tijd veel nieuws bevatten inzonderheid uit de provincie Zuid-Holland, die in die dagen ijverig werd onderzocht. Een belangrijke verzameling Nederlandsche vogels werd mede door de heeren de Graaf bijeengegaard, en vele der daarin aanwezige voorwerpen dienden prof. H. Schlegel tot voorbeeld bij het teekenen van zijn bekende platen.

Hier te lande gevangen exemplaren van *Geocichla sibirica* (Pall.), *Phylloscopus superciliosus* (Gmel.) en *Siphia parva* (Bechst.) vormen het hoofdsieraad van deze collectie, welke na het overlijden van den heer G. M. de Graaf, ook overeenkomstig diens verlangen, aan het Koninklijk Zoölogisch Genootschap *Natura Artis Magistra* te Amsterdam is geschonken.

Leed de wetenschap een zeer gevoelig verlies door het overlijden van genoemde heeren Albarda en De Graaf, voor den schrijver dezes persoonlijk laat dit bovendien een pijnlijke leegte, die niet meer aan te vullen is. Hem blijft echter over de herinnering aan een hoogst aangenaam verkeer met beide heeren en een aantal weinig voorkomende vogels in zijn collectie, die hij aan hun milde en vriendelijke goedgeefschheid te danken heeft.

Ten slotte moet melding gemaakt worden van het overlijden van den heer Dr. A. Broers, geneesheer alhier, die in vroegere jaren insgelijks beoefenaar der ornithologie was en wiens verzameling door hem zelf opgezette Nederlandsche vogels geschonken is aan de Gemeente Doorn om bij het openbaar onderwijs te dienen. Deze collectie bestaat uit 295 stuks.

Door de medewerking van velen, zoowel vroegere correspondenten van den heer Albarda, alsook nieuw aangeworven krachten, is het mij mogen gelukken reeds in dit eerste jaar waarover mijn werkzaamheid loopt, voldoende materiaal bijeen te krijgen, om een eenigzins belangrijk overzicht samen te stellen.

Het zij mij vergund mijnen dank daarvoor te betuigen aan de heeren; Dr. C. Kerbert, P. L. Steenhuizen en C. Eijkman te Amsterdam; L. J. van Rhijn te Bergen-op-Zoom; Mr. J. Pelinck Stratingh te Bergum; Baron G. Stratenus te Diepenveen; Mr. H. W. de Graaf, C. Stolk en S. Broekaarts te 's Gravenhage; H. Rietema te Hornhuizen; A. Coets te Leeuwarden; Dr. O. Finsch,

H. H. ter Meer en G. S. van der Spruijt te Leiden; A. F. B. Dulfer te Numansdorp; J. Daalder Dz. te Oosterend; Mr. J. G. Wurfbain te de Steeg en Baron M. P. D. van Sijtzama te Velp.

*Corone corone* (L.) -- Kraai. Door mij werd in September te Laag-Soeren (Geld.) eene isabelkleurige verscheidenheid dezer soort geschoten. Het is een wijffe. (Wurfbain).

*Lanius senator* (L.) — Roodkoppige Klauwier. Op 21 Juni zag ik een ♂ op het hek van het aan den straatweg gelegen kasteel Zuilenstein te Leersum (Utr.) Den 25en d. a. v. heb ik op diezelfde plaats ♂ en ♀ bijeen gezien, zoodat als waarschijnlijk aangenomen mag worden dat dit paar aldaar broedde. Bij de provinciën Overijssel, Gelderland, Zuid-Holland, Noord-Brabant en Limburg, alwaar deze Klauwier reeds broedend was aangetroffen, zou thans ook Utrecht gevoegd kunnen worden. (S.)

*Coccothraustes coccothraustes* (L.) — Appelvink. Den 22en November werd op Texel een ♂ in een lijsterstrik gevangen. (Daalder). De vangst van dit voorwerp, hetwelk mij door den Heer Daalder is toegezonden, is de eenige, die ik omtrent deze soort vernam. (S.)

*Ligurinus chloris* (L.) — Groenling. Den 4en Januari werd door mij een ♂ waargenomen bij de watermolen in den polder „het Noorden” op Texel. (Daalder).

Enkele exemplaren van deze soort hebben weer overwintert. Ik heb op 16 Januari een ♂ gezien in het duin nabij Scheveningen. In den kouden winter van 1894—95, toen dikke sneeuw bosch en veld bedekte, kwamen herhaaldelijk groenlingen in mijn tuin te Lisse azen op de zaden der in het hakhout groeiende distelplanten. (S.)

*Fringilla montifringilla* L. — Keep. Eene fraaie, bleke kleurverscheidenheid werd door den Heer Heyligers te Schiedam aan het Leidsch Museum ten geschenke aangeboden. Tevens ontving dit Museum van gemelden Heer een mannelijke bastaard van *F. montifringilla* en *F. caelebs*, welk stuk op 31 October nabij 's-Gravenhage is gevangen.

Dit stuk is, versch, als volgt door mij beschreven:

Bovenkop langs het midden roestbruin evenals een smalle oogstreep (supercilium) die van boven door een donkerbruine doch niet scherp geteekende lengtestreep wordt begrensd, welke zich aan weerskanten tot de zijden van den hals uitstrekt en aldaar midden op den hals een roestgrauwachtige vlek insluit; aan beide zijden van den hals een aschgrauwe vlek met veel roestachtige punten aan de vederen (deze kleurverdeling gelijkt het meest op die van *F. montifringilla* ♂ in het herfstkleed, maar bij deze laatste zijn de donkere deelen van den kop duidelijk zwart gevlekt; de grijze vlekken terzijde van den hals doen meer aan *F. caelebs* denken); rug en schouders donker kastanjebruin (met verborgen witte vederbasis) geheel als bij *F. caelebs*, maar de schoudervederen aan de zichtbare basis grijs met een zwarten gedeeltelijk zichtbaren midden dwarsband; teugels, oogkring, kop- en halszijden met de onderzijde roestachtig rozerood (als bij *F. caelebs*), maar behalve het midden van den buik ook het midden van de borst wit (zooals bij *F. montifringilla*); de onderdekvederen van den staart wit met zacht roestachtig-isabel getinte eindzoomen (als bij *F. caelebs*); vleugelpennen bruinzwart, die der eerste orde met zeer smalle grauwoene buitenzoomen; die der tweede orde aan de eindhelft der buitenvlag eenigszins breeder grijsgroen

gerand (dit komt geheel overeen met *F. caelebs*, maar de witte vlek aan de basis der 4e tot 6e pen is wat meer uitgebreid en meer zooals bij *F. montifringilla*); de breede buitenzoomen der laatste drie pennen van de 2e orde zijn witgeel, naar de punt toe in het roestroode trekkend, (dus meer als bij *F. montifringilla*); kleur en teekening van den bovenvleugel komen meer overeen met *F. caelebs*; met name zijn de kleine bovenste dekvederen wit (als bij *F. caelebs*; de kleinste aan den rand van de vleugelhand zijn evenwel geelachtig getint met smalle uitgewasschen zwartachtige eindzoomen; de achterste dekvederen der vleugelpennen van de 2e orde die den witten vleugeldwarsband vormen, zijn roestkleurig gewaasd ('tgeen aan *F. montifringilla* herinnert); kleur en teekening der staartvederen geheel als bij *F. caelebs*; alleen is het wit op de binnenvlag der tweede staartpen wat meer naar de basis uitgebreid. Geheel afwijkend van beide typen (*F. caelebs* en *montifringilla*) zijn de volgende deelen: de bovenstuit is zwart en vormt een onduidelijken dwarsband met smalle uitgewasschen olijfgroengele eindzoomen; het overige van den stuit en de kortste bovendekvederen van den staart zijn licht citroengeel; de zijden van den stuit zijn gedeeltelijk zwart (*F. montifringilla*); de langste bovendekvederen van den staart aschgrauw naar het einde in het roestgrijs trekkend; (bij *F. caelebs*: stuit groen, de langste dekvederen naar de basis toe grijs; bij *F. montifringilla*: stuit wit, aan de zijden zwart, de langste bovendekvederen roestgrijs met verborgen zwarte basis.)

Snavel roodachtig grijs, aan de punt eenigszins donkerder; pooten vleeschkleurig bruinachtig; iris donker.

Grootte geheel als bij *F. caelebs* en *F. montifringilla*: vleugel 8.7, staart 6.4, culmen 1.1 cM.

De vogel in zijn geheel gezien geeft meer den indruk van *F. caelebs* dan van *F. montifringilla* (Finsch).

*Serinus serinus* (L.) — Europeesche Kanarie. In den Haagschen Dierentuin zag ik een exemplaar 't welk op 20 Februari op een vinkenbaan in het duin nabij deze stad is gevangen. Ik houd het voor een ♂ in winterkleed (Nau-  
mann fig. 2). Ik kan er bijvoegen dat dit vogeltje door de Haagsche vogelhandelaars IJslandsche sijs wordt genoemd. (de Graaf).

Ik ontving een ♂ 't welk op 3 November aan den Zuiderzeewal nabij Doornspijk (Geld.) is gevangen (S.)

*Calcarius lapponicus* (L.) — IJsgors. In November werden nabij Doornspijk (Geld.) een ♂ en twee ♀ gevangen. Eerstgenoemde werd door mij aangekocht en bevindt zich levend en wel in mijn buitenvolière in gezelschap van een paar sneeuwgorzen. Hij heeft bijna het volle zomerkleed aangenomen. (S.)

*Alauda arvensis* L. — Veldleeuwerik. Eene bijna zwarte kleurverscheidenheid werd begin October nabij Overschie (Zuid-Holl.) gevangen en door den Heer Heyligers aan het Leidsch Museum ten geschenke aangeboden (Finsch).

*Otocorys alpestris* (L.) — Bergleeuwerik. Begin December ontving ik twee voorwerpen, die op Texel waren geschoten (ter Meer).

Op 16 November zag ik in den polder „het Noorden” (Texel) een vlucht van ongeveer dertig stuks (Daalder).

De Heer Daalder heeft mij twee van deze leeuwerikken gezonden, beide mannelijke exemplaren. In November werd ook nog een ♂ gevangen te Doornspijk. Andere waarnemingen omtrent deze soort zijn mij niet bekend geworden. (S.)

*Motacilla melanope* Pall. — Groote gele Kwikstaart. Op 29 Maart zag ik een exemplaar in vrouwelijk kleed, 'twelk zich ophield in een half droge sloot bij omgeploegd land, in de onmiddellijke nabijheid van het dorp Doorn (Utr.). Ik had deze soort hier nog nooit waargenomen. (S.)

*Anthus Richardi* V. — Groote Pieper. 's Rijks Museum van Natuurlijke Historie te Leiden ontving van den Heer W. J. Heyligers te Schiedam een mannelijk exemplaar, dat den 26en October in de duinen nabij 's-Gravenhage was gevangen. (Finsch).

*Turdus iliacus* L. — Koperwiek. In betrekking tot den voorjaars trek zij het volgende opgeteekend. Vroeg in het voorjaar van 1899 was een overvloed van deze lijsters in het Haagsche Bosch te vinden, dagen achtereen. In den namiddag van 21 Februari trof ik er een groote vlucht aan, die eerst naar voedsel zoekend op den grond de bladeren omwoelden en toen in de kruinen der boomen gingen zitten. En terwijl de dieren aldaar vertoefden, liet een aantal hunner een zachten zang hooren, een zwatelen of neuriën alleen van nabij hoorbaar.

Ook op 25 Februari en op 3, 6 en 7 Maart — mooie dagen na nachtvorsten — heb ik kunnen constateeren, steeds in den namiddag, dat in een troep koperwieken zich vele zangers bevonden. Na laatstgenoemden datum liet zich geen *iliacus* meer zien, maar in 1897 teekende ik aan dat deze soort nog op 2 April zich in de houtrijke duinstreek onder Wassenaer (Z.-Holl.) vertoonde, waaruit blijkt, dat de voorjaars trek door ons land tot in die maand voortduurt.

De Koperwiek is ook bij ons dikwerf wintervogel: niet zelden hebben grootere of kleinere vluchten mijn aandacht getrokken in het Haagsche en Scheveningsche Bosch in December en Januari ook bij vorst en sneeuw. Ook wel-landen worden bezocht. (de Graaf).

*Turdus musicus* L. — Zanglijster. De Heer S. Broekaarts te 's-Gravenhage schreef mij den 8en Februari, dat hij in de vorige week (dit moet volgens de kalender tusschen 29 Januari en 4 Februari zijn geweest), de zanglijster in het Haagsche Bosch had hooren zingen. Ik maak melding van deze waarneming, omdat er een van tweeën uit volgt: of dat *Turdus musicus* bijzonder vroeg bij ons is aangekomen, of dat een of meer voorwerpen overwinterd hebben. Ik heb gedurende een vrij lange reeks van jaren de aankomst van de meeste onzer zangvogels nauwkeurig genoteerd, en vind daarbij voor de zanglijster 14 Februari als den vroegsten datum. Hare eerste verschijning constateerde ik bijna altijd in Februari en slechts bij uitzondering liet deze zich tot Maart wachten. Mr. Albarda geeft als tijd van aankomst de maand Maart aan, 't geen voor Holland in 't algemeen te laat schijnt, maar zeer juist kan zijn wat Friesland betreft. De Heer Albarda toch meldde mij mondeling, dat de meeste zangvogels eenige dagen later in Friesland dan in Holland of Utrecht aankomen ofschoon voor deze vlugge reizigers de afstand van bijv. Utrecht tot Leeuwarden eene onbeduidende is. (S.)

*Ruticilla phoenicurus* (L.) — Gekraagd Roodstaartje. Van den Heer J. Daalder te Oosterend (Texel) ontving ik een ♀, 't welk op 16 November aldaar was geschoten. Dit is inderdaad een late verschijning; mijn laatste datum van waarneming dezer soort is 10 October. (S.)

*Ruticilla titys* (Scop.) — Zwarte Roodstaart. 's Rijks Museum van Natuurlijke Historie te Leiden ontving van den Heer

W. J. Heijligers te Schiedam een vrouwelijk voorwerp 't welk op den 3en November, alzoo vrij laat in 't jaar, nabij 's-Gravenhage was gevangen. (Finsch.)

Den 20en Januari zag ik in een laantje nabij de nieuwe kerk aan den Bezuidenhoutschen weg te 's-Gravenhage een voorwerp in vrouwelijk kleed, 't welk zich ophield op een daar ter plaatse in het weiland liggende hoop zwarte aarde. (Broekaarts.)

Waarschijnlijk is dit laatste een overwinterend exemplaar geweest. Het vogeltje schijnt in onze westelijke provinciën meer en meer voor te komen. (S.)

*Chelidon urbica* (L.) — Huiszwaluw. Het Museum „Fauna Neerlandica” in Artis ontving den 25en Juni eene witte kleurverscheidenheid dezer soort, welke te Uithuizen (Gr.) was geschoten. (Kerbert.)

*Dendrocopus medius* (L.) — Middelste bonte specht. Den 9en October wandelde ik 's morgens met den Heer van Oort, student in de zoölogie, in de laan naar het pompstation der duinwaterleiding nabij Scheveningen, toen ik een mij onbekend geluid uit een der naast den weg staande boomen vernam en nagenoeg op hetzelfde oogenblik een prachtig exemplaar van deze specht zag. Aangezien het ons gelukte tot zeer dicht bij den vogel te komen, zoodat alle details duidelijk zichtbaar waren, is er geen mogelijkheid, dat wij ons vergist hebben; wij konden het dier lang volgen en nauwkeurig opnemen.

Langzamerhand scheen hij toch genoeg van ons te krijgen en vloog met een snel opvolgend: „Tjie, tjie, tjie, tjie!” weg, welk geluid uit de boomen aan de overzijde van de laan, geen twintig pas van ons verwijderd, herhaald werd door een tweede exemplaar, dat wij echter niet te zien hebben kunnen krijgen. Zeer waarschijnlijk hadden wij dus hier met een paar te doen. (Stolk.)

Aan de juistheid dezer belangrijke waarneming valt niet te twijfelen. Toen ik bij een bezoek waarmede de Heer Stolk mij later vereerde, aan Z. E. G. een huid toonde van *D. medius*, herkende hij daarin onmiddellijk den door hem geziene vogel. Bovendien is het een bekende zaak dat deze specht niet bijzonder schuw is en zich meestal veel gemakkelijker laat naderen en waarnemen dan andere spechtsoorten. (S.)

*Dendrocopus minor* (L.) — Kleine bonte specht. Nieuwe vindplaatsen in Noord-Holland: 1e Santpoort; in het houtrijke gedeelte werden in April 1896 twee stuks gezien, terwijl in het volgend jaar, op 28 Juli, er zes à zeven in dezelfde localiteit bij elkander waren, die, zooals de waarnemer zich uitdrukte, „gezamenlijk naar denzelfden boom vlogen en om het hardst werkten.” Dit doet aan een nest jongen denken, door de ouden geleid. Een er van, een oude ♂, werd geschoten. In 1899 zag en hoorde dezelfde persoon er een bij herhaling in Februari en Maart, die een geluid maakte dat klonk als „horrrrr”.

2e. Het Naaldenveld, een streek duin met houtgewas, onder de gemeente Vogelenzang, leverde twee exemplaren op waarvan één gezien 21 October 1897 en een ander, een ♂, geschoten 24 Maart 1899.

3e. Schooten, een ♀, in die gemeente bemachtigd 8 April 1898 op de buitenplaats „Het Klooster”, tegenover de Kleverlaan, nabij Haarlem. Al de geschoten individuen heb ik gezien.

Het verdient opmerking dat van Wickevoort Crommelin, die zulk een schat van vogels uit de omstreken van Haarlem in zijn collectie heeft bijeengebracht, nooit een kleine bonte specht uit die omgeving bekomen heeft. En het was hem ook, zooals hij mij wel heeft medegedeeld, zoolang hij verzamelde, nooit ter oore gekomen, dat zulk een specht zich in den omtrek van zijn woonplaats vertoond had. Wel wist hij en daarvan heeft hij zelf in 1858 mededeeling gedaan in de Bouwstoffen (II, bl. 290) dat een *D. minor*, toen reeds jaren geleden, te Velzen geschoten, in de verzameling Groenewegen, destijds te Haarlem, bewaard werd; maar dit bewijs van het voorkomen dezer soort in de nabijheid van meergenoemde stad is bij zijn leven — Crommelin is in 1891 overleden — nimmer aangevuld. En zoo ook was aan mij niet bekend, dat deze species zich ooit in Zuid-Holland had voorgedaan, totdat door den Heer Snouckaert, die 2 Februari 1896 een ♂ te Lisse schoot, werd aangetoond dat ook die provincie wel door *minor* werd bezocht.

Met het oog op een en ander moet men aannemen: of dat *D. minor* gedurende het veeljarig verzamelen van Crommelin en mij in de beboschte duinstreek der beide Hollanden steeds is over het hoofd gezien, of dat dit vogeltje in den jongsten tijd in ons land verder westelijk gaat dan vroeger. En dit laatste komt mij het waarschijnlijkst voor. Volgens een mededeeling van Dr. Kerbert is, in 1897 (sine die) weder een *minor* in Zuid-Holland waargenomen, nu te Warmond. Overigens zij herinnerd, wat Noord-Holland betreft, dat blijkens waarnemingen door den Heer F. E. Blaauw in Albarda's jaarverslagen medegedeeld, de kleine bonte specht in 1890, 91, 92, 93 en 94 te 's Graveland is opgemerkt en aldaar waarschijnlijk broedt. Een ♂ en ♀ terzelfder plaatse, 10 April 1891 geschoten zijn in Artis, in het Museum Fauna Neerlandica. (de Graaf.)

Deze soort heeft bij mij te Diepenveen (O.) in 1897 gebroed in een holle hoofdtak van een ouden eik ongeveer 5 meter boven den grond, en in 1898 in den stam van een holle populier. Deze broedplaats was veel hoger gelegen. (Stratenus.)

Wij hebben alzoo thans met zekerheid bekende broedplaatsen, Diepenveen en Santpoort. Ofschoon in deze laatste localiteit geen nest of broedholte is ontdekt geworden, mag men, waar op 28 Juli een aantal stuks bijeen zijn gezien, dunkt mij wel aannemen dat dit een familie van ouden en in de buurt uitgebroede jongen was. Spechten toch leven anders niet gezellig in troepen.

Hoogstwaarschijnlijk broedt de soort thans ook in de bosschen tusschen Hillegom en Lisse; ik ontving namelijk een ♂ dat daar ter plaatse den 16en Juni was geschoten.

Ik zelf heb den 9en September des morgens vroeg in het Haagsche bosch een exemplaar gezien dat in gezelschap was met koolmeezen en een boomklever. De Heer C. Stolk meldde mij, dat hij zelfs eens dit spechtje heeft gezien in de hooge boomen van het Lange Voorhout en het Tournooiveld te 's-Gravenhage. Waarschijnlijk was dit vogeltje uit het Haagsche bosch gekomen en langs het Korte Voorhout van boom tot boom zoover in de stad geraakt.

Van den Heer Dr. Kerbert verneem ik nog dat Artis een exemplaar ontving 't welk 24 April te Hillegom (Z.-H.) is gevangen. (S.)

Doorn. MR. R. BARON SNOUCKAERT VAN SCHAUBURG.

(Wordt vervolgd.)



## „Orthoptera Neerlandica.”

(Vervolg van blz. 64).

**Oedipodidae.***Oedipoda* Latreille.

14. *coerulescens* Linnaeus. 1764, Museum Ludovicae Ulricae, blz. 145. — Systema naturae, dl. II blz. 700.

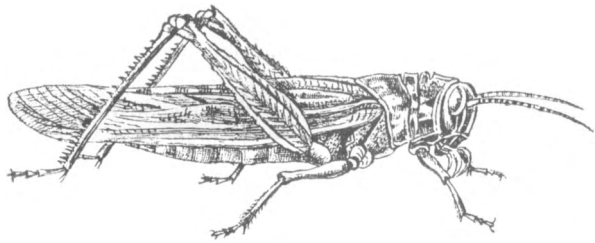
Gelijkt veel op *Oed. miniata* Pall. Varieert zeer in grootte (♂ 15—21 mM., ♀ 22—28 mM.).

Juli tot September. — Duinen, heiden, droge hellingen, heuvels, over 't algemeen dus zandige streken.

N. Holland (of Gelderland); Z. Holland: Katwijk, Wasse-naar, Scheveningen; Gelderland: Roozendaal. — België: W. Vlaanderen, Brabant, Luik. — Duitschland: gemeen. Westfalen, Hannover.

*Pachytylus* Fieber.

15. *migratorius* Linnaeus. 1758, Systema naturae, blz. 432. — Museum Ludovicae Ulricae, blz. 140.

Fig. 2. De Treksprinkhaan — *Pachytylus migratorius* Linn.

De europeesche Treksprinkhaan, welke kolossaal in grootte varieert (♂ 35—48 mM., ♀ 42—55 mM.).

Augustus tot October. — Zeestrand, moerassige streken, eet 't liefst mais, riet, koren, gras, klaver en aardappelen, maar neemt in tijd van nood ook zachte bladeren. — Vaderland is Tartarije. — Zie figuur 2.

N. Holland: Amsterdam 1 ♂ en 2 ♀; Z. Holland: Noordwijk-Buiten ♂, Rotterdam. — België: voornamelijk in droge jaren in bijna alle provinciën. — Duitschland: overal sporadisch, zelden bij kleine zwermen. Westfalen.

16. *cinerascens* Fabricius. 1793, Entomologia systematica, dl. II blz. 59.

Licht met de voorgaande te verwarren, hij treedt volgens Brunner von Wattenwyl evenwel nooit als treksprinkhaan op. — Het ♀ varieert evenals bij *P. migratorius* Linn. zeer in grootte (37—60 mM.).

Juli en September. — Heiden met moerassige plaatsen, waterplassen. — Zie de noot op voorgaande bladzijde.

Nederland: een exemplaar was volgens De Selys Longchamps door Snellen van Vollenhoven onder *P. migratorius* Linn. gerekend, maar van welke der daarbij genoemde vangplaatsen is niet vermeld; Z. Holland: Rotterdam (een ex. in het Museum te Leiden); Gelderland; N. Brabant: Galdersche heide bij Breda <sup>1)</sup>. — België: Vlaanderen, Brabant, Limburg, Luik.

*Psophus* Fieber.

17. *stridulus* Linnaeus. 1761, Fauna suecica, blz. 238.

Deze z.g. Klappersprinkhaan is het eenige inlandsche Orthopteron met roode ondervleugels.

Augustus. — Droge hellingen, heuvels, heiden.

Gelderland: Brummen, Rheederoord, Roozendaal, Dieren. — België: Lanaken bij Maastricht. — Geheel Midden-Europa.

<sup>1)</sup> Deze drie laatste vangplaatsen zijn niet bij Snellen van Vollenhoven vermeld, maar genomen uit Oudemans' „De nederlandsche insecten.”

**Acridiidae.***Caloptenus* Burmeister.

*italicus* Linnaeus. 1766, Systema naturae, dl. II blz. 701.

Varieert buitengewoon in grootte (♂ 15—22 mM., ♀ 23—34 mM.) en kleur.

Augustus. — Droge weilanden, zandheuvels, steenachtige gronden.

Geheel Midden-Europa.

**Tettigidae.***Tettix* De Charpentier.

18. *bipunctatus* Linnaeus. 1761, Fauna suecica, blz. 235. — Systema naturae, dl. I 2 blz. 693.

Varieert buitengewoon in grondkleur en teekening.

Juli tot October; de larve overwintert volgens Türk onder verdorde bladeren aan boschranden, waardoor ze soms reeds in April en Mei aanwezig is. — Weilanden, duinen, tuinen, boschranden, onder mos, in 't gras, overal op zonnige plaatsen, voornamelijk, waar de plantengroei niet te dicht is.

N. Holland: Gliphoeve, Heemstede (larve); Z. Holland: 's Gravenhage, id. (larve), Rotterdam; Utrecht: Doorn (larve); Groningen: Groningen. — België: Brabant, Luik. — Duitschland: overal, zelfs 's winters, gemeen. — Geheel Midden-Europa.

19. *subulatus* Linnaeus. 1761, Fauna suecica, blz. 236. — Systema naturae, blz. 693.

Varieert evenals *T. bipunctatus* Linn. in grondkleur en teekening.

Juni tot October; de larve overwintert als de voorgaande, daardoor soms ook reeds in het vroege voorjaar aanwezig. — Vochtige weilanden, boschranden, verder op dezelfde plaatsen als *T. bipunctatus* Linn. Te Woerden op rietstengels onder water waargenomen.

N. Holland: Heemstede; Z. Holland: Leiden, Woerden, 's Gravenhage, Noordwijk; Gelderland: Brummen. — België: Brabant, Luik. — Duitschland: overal met de voorgaande gemeen. — Geheel Midden-Europa.

**III. Locustodea — Sabelsprinkhanen.****Phaneropteridae.***Leptophyes* Fieber.

20. *punctatissima* Bosc d'Antic. 1792, Actes de la Soc. d'hist. nat. de Paris, dl. I blz. 44, pl. X fig. 5 en 6.

Augustus tot November. — Lage bosschen, struikgewas, hazelaars, eiken, beuken, berken, braamstruiken, open plekken in bosschen, steeds zeer op zonnewarmte gesteld.

Z. Holland: 's-Gravenhage ♀; Gelderland: Soerensche bosch ♀, Arnhem ♀, Velp ♀. — België: Brabant, Luik.

**Meconemidae.***Meconema* Serville.

21. *varium* Fabricius. 1793, Entomologia systematica, dl. II blz. 42.

Gelijkt eene kleine uitgaaf van *Locusta viridissima* Linn.

Augustus tot November. — Tuinen, tusschen stoppels, linden, beuken, eiken, iepen, hazelaars, „gesmeerde” boomen (Oudemans). De larven dikwijls in eikengallen (Fischer).

N. Holland: Haarlem; Z. Holland: 's-Gravenhage, Leiden, Rotterdam, Vianen; Gelderland: Soerensche bosch, Roozendaal; Zeeland: volgens Goedaert. — België: Luik. — Duitschland: overal.

**Conocephalidae.**

*Xiphidium* Serville.

*fuscum* Fabricius. 1793, Entomologia systematica, dl. II blz. 43.

Het ♀ varieert nog al in grootte (12—19 mM.).

Augustus en September. — Riet, moerasplanten, vochtige weilanden.

Geheel Europa.

22. *dorsale* Latreille. 1804, Hist. nat. des Crust. et Insectes, dl. XII blz. 133.

Op dezelfde plaatsen en tegelijkertijd met *X. fuscum* Fabr., ook in polders en op de duinen, overigens een echt waterdier.

N. Holland: Haarlemmermeer; Z. Holland (of Gelderland). — België: W. Vlaanderen, Brabant, Antwerpen.

**Locustidae.**

*Locusta* De Geer.

23. *viridissima* Linnaeus. 1758, Systema naturae, dl. I blz. 429. — Fauna suecica, blz. 287.

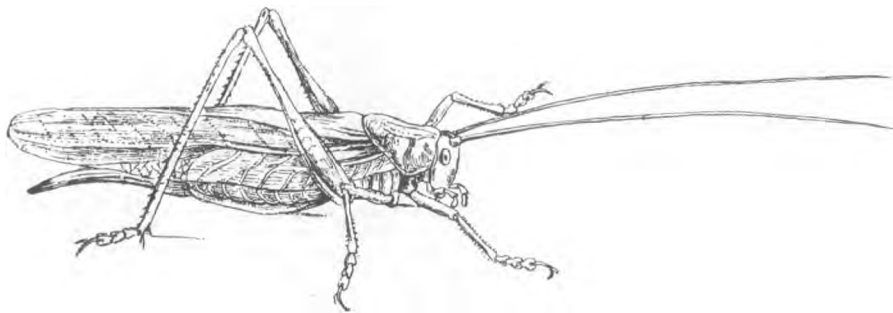


Fig. 3. De groene Tuinsprinkhaan — *Locusta viridissima* Linn. ♀.

Varieert in grootte (♂ 28—33 mM., ♀ 32—35 mM.) en teekening. 't Is deze gemeene groene Tuinsprinkhaan, die voornamelijk andere insecten eet. Hij wordt weinig gezien, maar des te meer gehoord.

Juni tot September. — Boschranden, korenvelden, allerlei boomen en struiken, veel in moestuinen, velden, weilanden, duinen. — Zie figuur 3.

N. Holland: Amsterdam; Z. Holland: Rijnsburg, Noordwijk, Bleiswijk, Katwijk, Vianen; Zeeland: Walcheren; Utrecht: Driebergen; Gelderland: Brummen; N. Brabant: Oisterwijk. — België: zeer gemeen. — Duitschland: overal. — Geheel Europa.

**Decticeidae.**

*Thamnotrizon* Fischer.

*cinereum* Linnaeus. 1789, Systema naturae, dl. I blz. 2071.

Deze soort varieert in kleur.

Juli tot September. — Kreupelboschjes, bosschen, heiden, coniferen, vooral in droge streken. — België: niet zeldzaam, Luik. — Gemeen in geheel Midden-Europa.

*Platycleis* Fieber.

24. *grisea* Fabricius. 1793, Entomologia systematica, dl. I blz. 41.

Varieert in grootte (♂ en ♀ 17—22 mM.).

Augustus. — Duinen, braakliggende velden, droge schrale grasheuveltjes.

N. Holland (of Gelderland); Z. Holland: 's-Gravenhage; Gelderland: Roozendaal; Friesland. — België: W. Vlaanderen, Luik. — Duitschland: overal met *Decticus verrucivorus* Linn., maar minder algemeen. — Geheel Europa.

25. *brachyptera* Linnaeus. 1745, Fauna suecica, blz. 237.

Augustus en September. — Vochtige heiden, open plaatsen in bosschen. Kruip niet tegen de struiken op.

Z. Holland: Noordwijk ♂; Gelderland: Roozendaal ♀. — België: Brabant, Limburg, Luik. — Geheel Europa.

*Roeseli* Hagenbach. 1822, Symbola faunae insectorum, blz. 39, fig. 24.

Augustus. — Lage vochtige weilanden, duinen, kreupelhout. België: W. Vlaanderen, Antwerpen. — Geheel Midden-Europa.

*bicolor* Philippi. 1830, Orthoptera Berolinensia, blz. 24, pl. I fig. 5.

Weilanden, voornamelijk in de vochtige greppels, korenvelden.

België: Brabant. — Meer in Oost-Europa.

*Decticus* Serville.

26. *verrucivorus* Linnaeus. 1761, Fauna suecica, blz. 237. — Systema naturae, dl. I blz. 698.

Deze z. g. Wrattenbijter varieert zeer in grootte (♂ 26—38 mM., ♀ 30—44 mM.), kleur en vorm.

Juli tot September. — Gras, bouwland, duinen, velden. — Zie figuur 4.

N. Holland: Vogelenzang; Z. Holland: 's-Gravenhage, Noord-

wijk; Gelderland (of N. Holland). —

België: Vlaanderen, Brabant. —

Duitschland: zeer gemeen. — Ge-

meen in geheel Europa.

**Ephippigeridae.**

*Ephippigera* Latreille.

27. *vitium* Serville. 1831, Annales des sciences zoolog., dl. XXII, blz. 68. — Hist. nat. des Orthoptères, blz. 474.

Deze soort heeft sterk gereduceerde voorvleugels en geen achtervleugels.

Juli en September. — Kreupelhout, eikenhakhout, naaldhout, heiden.

Gelderland: Arnhem ♂, Barneveld; Drente: Veenhui-

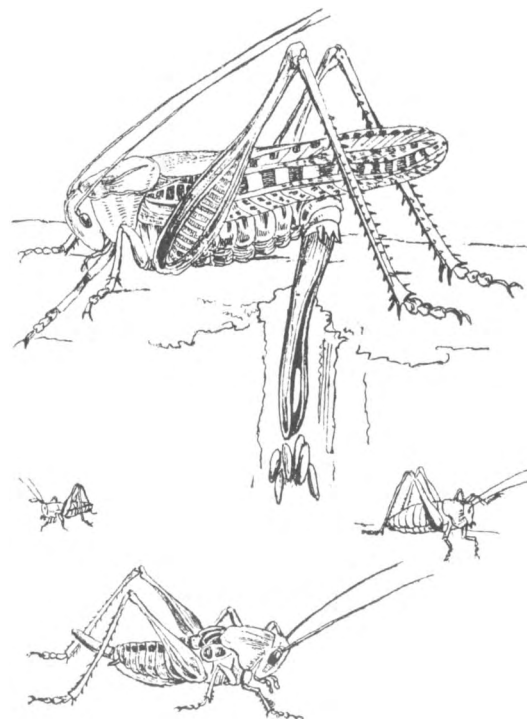


Fig. 4. De Wrattenbijter — *Decticus verrucivorus* Linn.

Eierlegend ♀ en larven in verschillende ontwikkelings-toestanden.



zen <sup>1)</sup>. — België: Lanaken bij Maastricht, Brabant, Limburg, Luik. — Geheel Midden-Europa.

#### IV. Gryllodea -- Krekels.

##### Gryllidae.

##### *Nemobius* Serville.

28. *sylvestris* Fabricius. 1793, Entomologia systematica, dl. II blz. 33.

De grijze Boschkrekkel.

Juni tot Augustus, doch verschijnt soms reeds in de eerste mooie dagen aan 't einde van den winter. — Droge hellingen en heuvels, bosschen, weilanden, heiden, onder dorre bladeren aan boschranden.

Utrecht: De Vuursche, Soestdijk, Doorn; Gelderland: Roozendaal. — België: Brabant, Luik.

##### *Gryllus* Linnaeus.

29. *campestris* Linnaeus. 1764, Museum Ludovicae Ulricae, blz. 124. — Systema naturae, dl. II blz. 695.

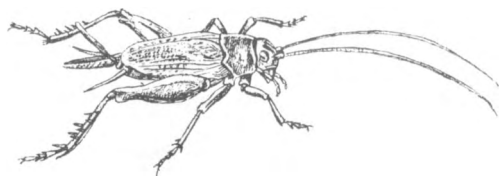


Fig. 5. De zwarte Veldkrekkel — *Gryllus campestris* Linn.

Deze zwarte Veldkrekkel varieert nog al in grootte (♂ en ♀ 20—26 mm.).

Van Mei af tot in den herfst. — Grasvelden, heiden, boschranden, heuvels, voornamelijk in droge streken. De volwassene leven in holen onder den grond, waar het ♀ ook de eieren legt. — Zie figuur 5.

Utrecht: Biltsche heide, Baarn, Doorn (larve), heide tusschen Naarden en Bussum; N. Brabant: Oisterwijk <sup>2)</sup>. — België: Brabant, Luik. — Duitschland: overal. — Geheel Europa.

30. *domesticus* Linnaeus. 1758, Systema naturae, dl. I blz. 428. — Fauna suecica, blz. 236.

De Huiskrekkel.

Op alle tijden komen exemplaren in alle ontwikkelingsstadiën voor. — In huizen, voornamelijk op warme plaatsen, als bij den haard, bakkerijen, muurspleten, keukens, ovens. Gaat 's nachts voedsel zoeken: keukenafval, in 't bijzonder meelspijzen, brood enz. Soms wel buiten in den zonneschijn volgens De Selys Longchamps. — Uit N. Afrika (of wellicht van Madera) ingevoerd.

N. Holland: Amsterdam; Utrecht: Driebergen; N. Brabant. — België: zeer gemeen. — Duitschland: overal gemeen. — Geheel Europa.

##### Gryllotalpidae.

##### *Gryllotalpa* Latreille.

31. *vulgaris* Latreille. 1807, Genera crust. et insectorum, dl. III blz. 95.

<sup>1)</sup> Deze twee laatste vangplaatsen uit Oudemans' „De nederlandsche insecten.”

<sup>2)</sup> Deze laatste weer volgens Oudemans' bovengenoemd werk.

De Veenmol is één onzer grootste inlandsche insecten (♂ en ♀ 35—50 mm.) en kan volgens De Selys Longchamps tamelijk goed zwemmen.

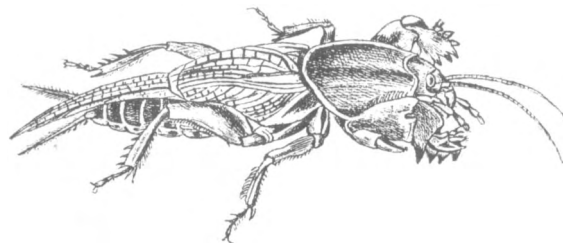


Fig. 6. De Veenmol — *Gryllotalpa vulgaris* Latr.

Juni tot September. — Zand en veenstreken, zelden in kleistreken. Zeer schadelijk in tuinen, akkers, weilanden, vlakke velden, heuvels, vooral daar, waar de grond niet te vast is. Vroeg in den morgen kan men ze buiten den grond aantreffen. — Overwintert als ei of als larve. — Zie figuur 6 en 7.

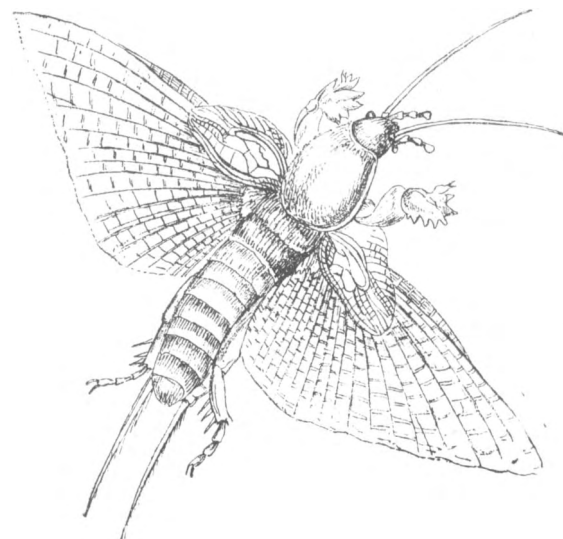


Fig. 7. De Veenmol — *Gryllotalpa vulgaris* Latr.

N. Holland: Heemstede; Z. Holland: Katwijk, Leiden, Rotterdam, 's Gravenhage; Zeeland: volgens Goedaert, Goes; Utrecht: Zeist, De Vuursche; Gelderland: Apeldoorn; Friesland: Oenkerk(?) — België: zeer gemeen. — Duitschland: overal, meestal sporadisch. — Geheel Europa.

Even wil ik nog zeggen, dat ik bij de mij te zenden exemplaren gaarne opgave had der vangplaatsen en vooral ook van den datum, of wanneer deze laatste niet precies meer bekend is, dan toch van de maand, waarin het individu gevangen is.

Bij voorbaat mijnen dank aan alle welwillende medewerkers, aan wie ik spoedig nog eenige wenken betreffende het vangen, conserveeren en verzenden hoop te geven, als ook eene algemeene beschrijving van deze interessante insecten-orde.

Utrecht, Neude 21.

TIDDO-FOLMER.



## Opmerkingen bij het lezen van „De Levende Natuur.”

(Deel 1. p. 84), „Cella” verhaalt hier, hoe een kip een kikker toetakelde, alvorens hem in te slikken, en vraagt zich af, hoe het mogelijk is, dat die dikke kikker, na een honderdtal snavelhakken van de kip, zoo'n langgerekt figuur vertoonde. Was de kikker dan met lucht gevuld? vraagt zij zich af, en verzoekt de Redactie, haar daarop te antwoorden. Ik weet nu nog niet, of de Redactie dat wel gedaan heeft, maar, op gevaar af, dezelfde of zelfs eene geheel andere uitlegging van het geval te geven, wil ik mijne onderstelling hier ten beste geven. Als een kikker zit, heeft hij een vrij korte gedaante, zijn achterpooten zijn in drieën gevouwen naast zijn buik. Hij lijkt daardoor zeer breed. Zoo is 't ook met de voorpooten, die eigenlijk slechts in tweeën gevouwen zijn. Bovendien zijn alle spieren der 4 ledematen min of meer gespannen, niet slap. Verder schijnt de kikker een krommen rug te hebben, dit komt omdat de bekkenbeenderen niet direkt, maar door middel van een paar lange pezen, aan den heiligbeenwervel bevestigd zijn. De zwaarte van het kikkerlichaam is oorzaak, dat dit zakt ten opzichte van de bevestigingspunten der bekkenbeenderen aan de peezen, zoodat die twee punten (één aan elke zijde van den wervelkolom) als twee uitstekende knobbels aan den rug van den kikker opgemerkt worden. Verder zijn de longen van den kikker goed gevuld met lucht. Ook de lichaamswand van den kikker, die, behalve uit huid, tevens uit borst en buikspieren bestaan, geven aan het lichaam eene zekere ronding. Het dier ziet er welgedaan uit.

Na de snavelhakken van de kip is de kikker echter morsdood. Zijne oogen puilen niet uit, maar zijn in den schedel ingetrokken (van oogkassen kunnen wij bij den kikker niet spreken), de onderkant van zijn kop, de bodem dus der mondholte, die bij het ademen voortdurend op- en neergaat, en bij het leven telkens deed denken aan de vette onderkin, is thans stil: er bevindt zich geen lucht in den mond, en door de drukking der buitenlucht is thans zelfs de kop vrij plat en van onderen ingedeukt. Alle spieren van den lichaamswand zijn slap. Als de kikker dus op den grond ligt, is hij plat. De lucht is uit de longen geperst, en er wordt geen nieuwe lucht meer ingezogen. Ook de darmen, die anders misschien nog door hun veerkracht eene ronding aan de buik zouden kunnen geven, zijn slap. De achterpooten zijn naar achteren gestrekt, waardoor de dubbele knobbel op den rug verdwijnt, en al de spieren der ledematen zijn slap, zoodat ook zij hunne bevallige ronding thans missen. Herhaalde malen is men helaas in de gelegenheid om dergelijke toegetakelde kikkers te zien, wanneer straatjongens die ontegenzeggelijk miskende dieren doodgemarteld hebben. Zulke kikkers zien er dan precies eender uit als de door de kip doodgemartelde kikker van „Cella”.

(Deel 1. p. 85). De heer B. Stoffel te Deventer vraagt, welke rups het geweest kan zijn, die tegen een paal een cocon had gesponnen, dat op een notendop geleek. Ik meen, dat het wel een bladwesp zal geweest zijn. Er zijn onder de bladwespen, die zulk een cocon spinnen. Maar als er werkelijk een zoogenaamde bedekte, dus een vlinder-pop in het cocon zat, dan zal het wel geweest zijn een pop van *Hybocamba Milhauseri*, een in ons land zeer zeldzame uil (nachtvlinder) of van een *Harpyia*.

(Deel I p. 96. kolom 1). Hier is een antwoord (en wel n° 2) op een vraag van zekeren P. v. M. te D. door de Redactie gegeven. Ik kan hieromtrent wat meer mededeelen.

De roode bolletjes aan de onderzijde van de kevers (lees waterkevers) en schorpioenen (lees waterschorpioenen) zijn een soort van toestand in de ontwikkeling van watermijten. Van watermijten zijn alleen in Europa zeker reeds meer dan 100 soorten bekend. De meest gewone watermijt is zeker wel „het kleine roode waterspinnetje” *Hydrachna cruenta* Müll. De Geer beeldde deze „grains rouges sur le Nepa” (d. i. onze waterschorpioen) reeds in 1773 af in zijne *Mémoires pour servir à l'Histoire des Insectes*, deel III, p. 369, tab. 18, fig. 14. In 1776 noemde O. F. Müller het volwassen dier *Hydrachna cruenta*, welken naam dit diertje nu nog behouden heeft. Reeds onze landgenoot Johannes Swammerdam echter toonde in zijn *Bijbel der Natuur*, Eerste Deel, Leyden, 1737, p. 230 aan, dat uit de roode zakjes, die men aan den waterschorpioen vindt, roode waterspinnetjes te voorschijn kwamen. Hij meende, dat het eieren waren. Eerst Dugès toonde in 1834 (*Annales des Sciences Naturelles*, deuxième Série, Tome I, p. 18, en p. 162, tab. 11, fig. 41—56) aan, dat het geen eitjes waren, maar een nymptoestand, dat is een toestand, die op den larve-toestand volgt. De roode watermijt legt op den bodem van de sloot of tegen waterplanten aan een aantal roode eitjes, die alle omgeven zijn door een soort gelei. Uit die eitjes kruipen zes-pootige larfjes, nauwelijks voor het bloote oog zichtbaar. Zij zwemmen vrij rond en hechten zich nu aan watertorren of waterschorpioenen vast, boren met hun snuit in de weeke gedeelten van den onderkant der genoemde insecten en zuigen daaruit lichaamsvocht. Zij zijn dus nu ware parasieten geworden, verliezen hun pootjes en worden zakvormig. Uit de steeds zwellende zakjes komen flinke, duidelijk zichtbare 8-pootige watermijten te voorschijn. Deze zijn nog niet geslachtsrijp en moeten nog eenmaal vervellen. Wanneer u nu nog eens zulke roode bolletjes aan een waterinsekt vindt, verzorg dit insekt dan goed in een flesch met slootwater en u zult het genoegen smaken na eenige dagen of weken de prachtige roode *Hydrachna cruenta* bij massa's in uw flesch te zien tuimelen.

(Deel I, p. 116). Wat is sterreschot? vraagt de heer J. P. Stratingh te Bergum.

Vooreerst de naam. Het volk bedoelt met *sterreschot* 1e verschietende sterren, ook wel vallende sterren genoemd, 2e witte of zandkleurige geleiklumpen, die op vochtige aarde of langs slooten gevonden worden. Wat zijn die geleiklumpen nu en hoe komt het, dat het volk vallende sterren en die geleiklumpen met denzelfden naam bestempelt?

Er is een groep van lagere planten, die de *Schyzophyta* of Splijtplantjes wordt genoemd. De groep wordt verdeeld in twee ondergroepen: die der *Schyzomycetes* of splijzwammen, ook wel Bacteriën genoemd, en die der *Schyzophyceae* of Splijtalgen. Deze laatste groep bevat 7 kleine groepen, die als „familiën” aangezien worden. Een van die familiën heet die der *Nostocaceae*, die men gevoegelijk Gelei-algen zou kunnen noemen. Hiertoe behooren vele geslachten en meer dan 200 soorten. Een van deze heet *Nostoc commune* Vauch. (*Tremella Nostoc* L.). Het zijn mikroskopisch kleine, 3 tot 5 duizendste van een millimeter groote, eencellige plantjes, die draden vormen, en in een door hen afgescheiden gelei ingebed zijn. Zij komen alleen op vochtigen grond, ook tusschen gras voor en dikwijls in enorme hoeveelheden. In drogen toestand zijn zij bijna niet zichtbaar, maar na regen of na een nacht, waarin het sterk gedauwd heeft, vallen de geleiklumpen in eens sterk in het oog.

Het volk gelooft nu heusch, dat het uit den hemel gevallen is, en brengt het in verband met vallende sterren. Het wordt ook wel *sterresnot* genoemd, omdat volgens een oud volksgeloof de vallende sterren sterren zijn, die *gesnoten* worden.

Maar niet al het onder den naam van *sterreschot* gevonden gelei langs slooten en stroomend water kan toegeschreven worden aan *Nostoc commune*. En ik geloof stellig het uwe ook niet, en dat geloof ik daarom niet, omdat u bij uw vraag, boven aangehaald, ook vraagt. „Misschien afkomstig van in het slijk gestorven kikvorschen of padden?” Ik geloof, dat U bijna den spijker op den kop sloegt. Men vindt namelijk onder den naam van *sterreschot* langs slooten ook kleurlooze of zandkleurige, geleachtige of halfvloeibare massa's eiwit of op stijfsel gelijkende massa's, soms zoo groot als een bord. Dit zijn niets anders dan bij vochtigheid buitengewoon opgezwollen eileiders van kikvorschen, die door vogels, vooral reigers, half verteerd weer uitgebraakt zijn, hetgeen, behalve door vroegere waarnemers,

vooral door Von Bär in Petersburg ( $\pm$  1850) bewezen werd. Ook Cohn (1850 en 1870) heeft zulke massa's uit verscheidene plaatsen ontvangen en onderzocht en kwam tot dezelfde gevolgtrekking. Als ze langer gelegen hebben, zijn ze gewoonlijk doortrokken met schimmeldraden, vooral van *Mucor*. — Ehrenberg (1838 en 1839) beschreef de geleiklumpen als een schimmelplant en noemde die *Tremella meteorica alba* en Meyen (1835) *Actinomyce Horkelii*.

(Deel I, p. 116 kolom 2). Als de steen van P. S. te Schagerburg geheel massief is, grijsblauw, en de regelmatige zeshoekige figuurtjes wit, met naar binnen springende witte lijntjes, dan is het een stuk kolenkalk (stoepsteen, escau-zijnsche steen) met een voorwereldlijk koraal er in. Als de steen echter zeer poreus is, en de zeshoekige figuurtjes zijn holten, dan is het stellig een stuk puimsteen, afkomstig van den Vesivius of den Etna, dat, zooals meer gebeurt, zelfs tot op ons strand aangespoeld werd.

Arnhem.

A. C. OUDEMANS.



## Het Rozenlaantje te Hemmen.

De Betuwe, met haar wei- en bouwland, haar zonnige grintwegen en haar knotwilgen heeft toch ook haar poëtische plekjes; zij heeft er, die men slechts toevallig ontdekt, andere springen aanstonds in 't oog. Tot deze laatste behoort het Rozenlaantje. Als ik nu iets meer was dan een beginneling, zou ik op vele schoone bijzonderheden er van kunnen wijzen, thans kan ik het slechts beschrijven, zooals het zich aan mijn oog voordoet, aan het oog van een oppervlakkig beschouwer, die gaarne wat meer kennis zou willen vergaren en hiertoe hoopt te geraken door middel van plantenboeken, van *De Levende Natuur* en van eigen onderzinking.

Het Rozenlaantje bestaat al sedert vele, vele jaren; het is niet aangelegd, alleen wordt gezorgd voor het onderhoud van het pad en de aanplanting eener rij eiken aan weerszijden. Het is niet recht en stijf, wat in de Betuwe een verademing is: het slingert zich alleraardigst tusschen weiden en appelboomgaarden. Aan het begin van het laantje staat een groote noteboom, en aan het einde wordt het ook door zulk een reus bewaakt. In het voorjaar bestrooien deze twee het Rozenlaantje met dikke, groene katjes (ik zou haast *katten* zeggen), daardoor lijkt het dan met een menigte groote rupsen bedekt; des zomers vergezellen zij het een eind weegs met hun heerlijke schaduw, en in het najaar gebruiken zij het als provisiekast voor hun noten, maar deze blijven er zeker niet lang genoeg liggen om de winterkou te voelen.

Het laantje loopt van een heuvel of hucht af; ook al iets aangenaams voor een oog, dat aan de vlakke weiden der Betuwe gewend is. In Juni en Juli staan de wilde-rozenstruiken er dicht in bloei. Al van verre ziet men de lange dunne takken als groene slingers, met hier en daar een fijn rose stip, over de met kroos bedekte sloot hangen.

In den geheelen omtrek heb ik zooveel rozenstruiken niet bijeen gezien als in dit kleine laantje. Sommige rozen zijn bijna wit, andere donkerrood of rose.\* De lichte rozen zijn veel

gemakkelijker te plukken dan haar donkere buurtjes, want deze geven zich lang zooveel niet bloot, zij trekken zich terug achter haar dorens en staan in ondoordringbare boschjes. Maar, ofschoon de lichte meer medelijden hebben met onze handen, zonder nukken zijn zij toch niet! Zie eens, hoe hoog ze opschieten, ver, ver boven de donkere uit, om buiten ons bereik te blijven! Andere weer strekken zich zóó ver over de sloot uit, dat zij slechts met levensgevaar kunnen geplukt worden! Ja het is, alsof zij de bescherming inroepen van de laag neerhangende wilgentwijgen aan de overzijde, en zich onder hun hoede willen stellen. Of wel, zij zenden haar slingers een heel eind over het pad heen, als om de hand te reiken aan haar zusters, die aan den anderen kant groeien, en zoo een bondgenootschap te sluiten, ten einde zich te verdedigen tegen de aanvallen van hen, die haar korstondig leven door plukken nog willen bekorten.

Toch blijven er nog rozen genoeg over, om ons de vruchtjes te doen zien. Wandelen wij in het najaar door ons laantje, dan is het of de heerlijke warme zon er als een vuurbol uiteengespat is, en alsof er aan elk takje de vonken zijn blijven hangen.

Maar in ons Rozenlaantje groeien niet alleen rozen, er zijn nog zeer vele andere heesters, boomen en planten. Ziet gij dien grooten meidoorn, die jaar op jaar met zijn sneeuw-witten en welriekenden tooi prijkt, en later in den tijd dit gewaad in een stemmig rood en groen herschept? Ziet gij, hoe sierlijk hij het einde van dien sloot tracht te verbergen? En de statige, slanke acacia's! Haar bloemen gelijken niet op sneeuw, zij doen aan zilveren vogels denken, als zij zich hoog in de lucht verheffen, en met den grond niets gemeen willen hebben! Wij bemerken alleen den zoeten geur, dien zij zich verwaardigen, naar omlaag te zenden, om ons te verkwikken.

En wie staan daar op den hoek als een paar groote rustige wachters? Het zijn twee lorkeboomen; in het voorjaar is er geen aardiger gezicht, dan hun fijn jong groen en roode kegeltjes tegen de blauwe lucht.

Half in het water, tegen den kant aangedrukt staat daar een eenzame hooge els. Arme boom! Heel boven aan den stam zien wij enkele mooie bruine trosjes en katjes. Van

\* De struiken, waaraan de donkere roosjes groeien, heeten in het Engelsch, geloof ik „sweet-briar,” maar zeker weet ik het niet. Wat is de Hollandsche naam er voor?

Eglantier, (*Rosa rubiginosa* L.).

H.

al zijn onderste takken is hij beroofd, want de Betuwnaars zorgen er wel voor, hun weiden droog en buiten de schaduw te houden, maar aan de mishandelde boomen denken zij niet. Alles hakken zij weg, om aan de kruin meer ruimte te laten, en verder sparen zij hier en daar een enkel uitsteeksel; een laan, aan hun „zorg” overgelaten, ziet er net uit als een rij reusachtige scheerkwasten of bezems, en van schaduw is natuurlijk geen sprake.

Maar wat laat ons vriendelijke laantje nog meer van zijn schoonheid zien? Geldersche roos, braam, eschdoorn, beuk en esch, alle hebben eenige vertegenwoordigers naar dit aardige plekje gezonden. Ook kleine struikwilgen doen in April hun „poesjes” heel langzaam en voorzichtig uit hun hulsjes kruipen, en verwisselen hun eenvoudig kleedje voor een van schitterend geel.

Denkt echter niet, dat het laantje overvol is, o neen, voor die allen is er plaats genoeg, ook nog voor meer bescheiden planten.

Daar staat het speenkruid, dat groote gouden plekken in het gras tooverft en het hondsdrif; hoe goed ik de bloempjes ook ken, altijd weer verbazen zij mij door hun keurig fijne teekening en kleur.

Het hertshooi of Sint-Janskruid, de brandnetel, die er onbetamelijk hoog opschiet naast de meer bescheiden doovenetel, de boterbloem, de wilde klaver met haar witte en roode bolletjes. In de slooten zie ik de waterscheerling, die met haar stengel en vruchtjes een aardige vertooning

maakt in de winterbouquetten, en hiervoor vindt men vlak bij ook al de hooge rietpluimen en grassen.

Dan de katestaart, smeewortel en duizendknoop, de moerasspiraea, die de slootkanten met een breede witte lijn afteekent, de paardebloem aan den oever, het pijlkruid, met zijn drietallige bloemen en de waterweegbree in het water.

Wie probeert zich aan onze aandacht te onttrekken en weg te duiken tusschen het gras? Kleine aardbeieplantjes zijn het, die zich hier niet thuis gevoelen en weer verlangen naar het stille bosch. Toch groeien en bloeien er enkele hier en verraden zich door hun kleine, witte sterretjes en gele hartjes.

Weet ge, waar ik in het vroege voorjaar allereerst naar kijk? Naar den hazelaar, die met zijn „vlammetjes en rook” ook al een bescheiden plaatsje vindt.

Maar van de waterplanten dwaal ik weer af naar de heesters, en zou van deze weer naar de boomen gaan, omdat er van elk zooveel te vertellen valt. Maar als ik ook alles mededeelde, wat ik hier zie, dan zou dit nog wel bladzijden vullen. Ik heb mij alleen tot het plantenrijk bepaald, en denkt nu eens aan de vlugge, vroolijke meezen, de winterkoninkjes, de roodborstjes, de mooie Vlaamsche gaaien, en zoo vele anderen meer! Van de prachtige insecten, die ik er heb zien zweven, heb ik geen woord gezegd!

Dus is er naast en boven dit smalle weggetje nog heel veel te zien en op te merken. Maar ik heb nu lang genoeg gepraat, en wil dus ook eens zwijgen.

Zetten.

D. I. VAN DEN BERGH.



## Twee oude rekeningen.

Nog altijd heb ik met de geachte lezers van ons tijdschrift een paar oude rekeningen te vereffen; namelijk: ze mee te deelen 1<sup>e</sup> het vervolg van den levensloop mijner speenkruidkiemplanten en 2<sup>e</sup> het wel en wee mijner ringslangen in den winter.

Om dan maar met nummer één te beginnen!

De afloop der speenkruidhistorie is vrij eenvoudig. Negen van de twaalf zaadjes zijn opgekomen en daar van den winter me nog eene vage herinnering is bijgebleven van het (door niemand veroorzaakte) omvallen van bloempotten, vind ik dat nog al vrij veel. Toch hoop ik de kweekerij nog een paar maal vol te houden en ben daarom nu met 't opzamelen van zaad bezig, dat al overal te vinden is. Dolgraag vond ik nu eens een „hoofdje”, waarvan alle zaadknoppen in rijpe zaden veranderd zijn.

Dat 't niet aan de bijen zal liggen, als mijn wensch onvervuld blijft, bleek me 19 April l.l. We beleefden zoo'n heerlijk zonnigen lentedag. Dier en plant was 't nachtvorstje al sinds lang vergeten. — Laten we even onze druk-steedsche bezigheden verlaten en een kwartiertje in ons heerlijk, niet genoeg gewaardeerd Vondelpark verpooving, verademing zoeken! We komen aan „het elzekantje” bij 't Willemspark. Daar, onder die eschdoorn- en elzestruiken ligt een prachtig groen, donzig kleed, te midden van geelachtige bladaarde. Gele sterren fonkelen ons reeds van verre tegemoet, helder afstekend tegen de diepgroenen achtergrond, beglimd met flonkerlichtjes: zonlichtbundels, teruggekaatst door spiegelende speenkruidblaadjes!

We treden naderbij en hurken neer. Een zwelwarme lucht omgeeft ons. Niets verstoort de plechtige stilte, dan de duizend gonzende honigbijtjes, hartstochtelijk ijverend

op de gele speenkruidsterren. Zie ze puren vol ongeduld en op elke nieuwe bloem als aanvallen! Geheel geel zijn ze van 't stuifmeel! En wat een klompen aan hunne schenen, stuifmeelpakketten, half zoo groot als rijstekorrels!

Een enkele Bombus terrestris poetst zich schoon op een boterhampapier, een maand geleden door een slordig wandelaar te snood weggeworpen in 't jeudig speenkruidrijk; en nu vastgeankerd aan de er doorheen gegroeide speenkruidstengels en bloemen.

Zacht zoemen de nijvere diertjes in de heerlijke lente-atmosfeer. Vlak boven ons jubelt de fitis ons een lieflijken weemoed in 't hart. Ons gesprek verstomt. Peinzend laten we de rhythmiek van de tiftjaf ons gemoed nog ernstiger stemmen! Dan hangen vink en winterkoning ons weer tafereelen op van heerlijk lentegenot en bottende kastanje-boomen. De merel fluit ons voor als van 's zomers wellust, die te komen staat en de zanglijster doet ons door zijne stoute tonen fier worden op ons zelven, dat we met zoo'n heerlijke schepping, eene schepping vol poëzie, mogen meeleven, er deel van mogen uitmaken!...

Maar als met een ruwen smak worden we weer in 't gewone leven teruggeslingerd! In één moment verprozaëert zich weer ons gemoed!

Eene ruw-hulpvaardigachtige stem stoort plotseling ons gepeins! „De heere magge wel oppasse, want de boschkees op zen fiets komt er an en je mag in 't park geen wurreme steke!” —

Wreedde ontgoocheling! Schreeuwend contrast! Neen, die boschwachter zou ons niet vervaren, maar dat „wurreme steke!” en dat tegen ons, die.... O neen, ge hebt ons heusch geen dienst bewezen, ge hebt ons waarlijk

niet vriendelijk gewaarschuwd; integendeel, ge zijt.... Maar neen!

„Dank je!” mompelen we met op elkaar geklemde tanden en kokend van verontwaardiging snellen we sprakeloos heen, met 't gevoel van iemand, die uit een' heerlijken droom door eene ruwe hand is wakker geschud.

Eerst 't lied van den zanglijster noopt ons tot stilstaan en lachend verwijten we elkaar, dat we in onze dweepzucht en woede geen enkel bijtje even in 't reageerbuisje beter hebben bekeken. Maar afgesproken wordt, het heerlijke plekje, zoo klein en zoo eenvoudig-alledaagsch, maar toch zoo schoon, samen zoo mogelijk nog dikwijls te gaan weerzien en te onderzoeken of de zoo goed bezochte Speenkruidbloemen nu niet flink vrucht zetten! —

Een week of zes na 't ontkiemen groef ik weer voorzichtig een mijner kiemplantjes uit. 't Derde blaadje was op de behoorlijke plaats te voorschijn gekomen en 't plantje had al een jong, nog wit knolletje gevormd, 't geen den 23sten April reeds een goeden cM. lang en half zoo dik was. Dat gaat dus vlug in zijn werk.

En nu over de slangen!

Om den signora's geschikte winterverblijven te verschaffen wierp ik in 't terrarium een laag in stukken gebroken lange turf, een paar handbreedten hoog. Gewoonlijk brachten de beestjes van November af, daarin verborgen, den nacht door. Wat wisten ze zich aardig onder en tusschen de brokken turf door te werken.

Den 28en December, bij goed weer zonder vorst, kwam 't groote wijfje eens boven 't turfniveau. Wat ging dat kruipen winterachtig langzaam! 't Lijkt evenveel op het voortschieten van zomers, als de gang van een' mestwagen op dien van Simplex' autocar!

Hè, hè, eindelijk is 't lijf een dM. boven de turflaag uit. Nu geeuwt mejuffrouw even, met een alleronfatsoenlijkst wijd open mond. De kaken vormden een' rechten hoek; de bek werd wat scheef getrokken en ging daarna phleg-

matisch langzaam dicht. Nu, na een slaapje van twee maanden, mag men wel eens even geeuwen!

't Duurde tot Januari, eer de andere twee slangen ook af en toe boven een luchtje kwamen scheppen. De makste sliepen dus 't meest vast. In 't laatst van genoemde maand verlieten ze al meer en meer hunne ondergrondsche turf-paleizen, om er alleen bij vorst en 's nachts nog eens eene toevlucht te zoeken.

't Groote wijfje scheen 't er echter op gezet te hebben, de kou te trotseeren en bleef boven. Toch sliep ze daar naar 't scheen wel, 't geen ik uit 't volgende afleid:

Licht schijnt 't beestje bepaaldelijk uit Morpheus' armen te houden en daarom.... „oogjes toe!” zult ge zeggen, eene vermaning, die echter moeilijk is op te volgen, voor een dier, dat zich niet mag verheugen in 't bezit van een paar oogleden. Maar ze wist er een ander middeltje op. Ze liet namelijk haren oogbol naar onder zakken, zoodat de pupil achter den onder-oogrand kwam te liggen en dus geen licht in 't oog kon binnendringen. Slim overlegd, niet waar? Af en toe tikte ik eens tegen 't glas en ziedaar, dadelijk ging de oogbol omhoog, 't tongetje arriveerde, om me doodelijk te verschrikken en 't lichaam werd in vluchtpositie gebracht.

Daar ik alle reden had, bevruchte eieren te verwachten, speet 't me erg, dat 't wijfje den 28en Maart dood in het terrarium lag. Die koude dagen hebben 's beestjes halsstarigheid gestraft.

Nu dus nog geen ringslangencultuur mij is mogen gelukken, ben ik de verzekering aan 't slot van „De Ringslang” (uit den vorigen jaargang) nog niet nagekomen, maar integendeel 6 April nog eens ter vangst geweest, met dit gelukkig gevolg, weer drie slangen te bemachtigen, waarbij naar mijne meening twee wijfjes zijn.

En zoo moet ik mijne afrekening alweer met eene belofte eindigen, namelijk, dat ik, als er ringslanggebroedsel verschijnt, mijne „lieve kleinen” aan u hoop voor te stellen.

April '99.

CHRISTIAAN H. J. RAAD.



## 'T ZALKER-BOSCH.

Kampen is nog al niet overvloedig bedeeld met natuurschoon; mooie wandelwegen zijn er weinig en de wilde flora van deze plaats, ze mag voor plantenkenner wellicht enkele merkwaardigheden opleveren, voor de meeste menschen is ze weinig aantrekkelijk — alleen de Muurbloem (Cheiranthus Cheiri,) op den ouden stadsmuur valt nogal in 't oog.

De kweekvorm van deze laatste plant heeft hier in Kampen eene bevoorrechte plaats in de gunst van de bloemenliefhebbers: ze wordt n.l. in bijna ieder boerentuintje gekweekt.

Zalk echter, ongeveer 1½ uur van Kampen verwijderd, biedt ons meer afwisseling aan en wel voornamelijk door 't Zalkerbosch.

Daar toch treedt de natuur weer op den voorgrond; wel vinden wij om Kampen een goed onderhouden plantsoen, waar ook enkele meer zeldzame planten worden gekweekt, o.a. Gingko biloba, doch in 't Zalkerbosch betwisten de wilde planten elkaar den voorrang, en dat is toch maar 't ware.

Jammer genoeg wordt er door 't voortdurend kappen van veel struikgewas 't geheel van 't Bosch (ik kan 't eigenlijk niet met een gerust geweten een bosch noemen, maar 't gebruik wil 't nu eenmaal zoo) niet mooier gemaakt,

maar toch blijft 't hier een heel andere flora dan rondom Kampen.

Een pasbeginnende vindt hier heel wat planten van zijne gading, maar ook minder algemeene exemplaren kan men er leeren kennen; ik wil dan ook alleen die planten, welke naar mijne meening onder de laatste groep kunnen gerangschikt worden, en die ik in de jaren '96, '97, '98 en '99 daar vond, hier vermelden.

Laten wij ons daarom verbeelden omstreeks 't midden van Juni of begin Juli 't bosch eens door te loopen.

Komende van Kampen verlaten wij den IJseldijk om langs het eerste het beste wegje naar een boerderij te gaan welke aan den ingang van 't bosch staat; het land aan weerszijden van dit voetpad is nogal laag en wat vochtig: 't zou me dan ook niets verwonderen, als ik hier tusschen 't gras nog eens eene enkele Orchis latifolia vond, die bij Kampen ook moet staan; 'k heb er echter nog geene gevonden. Ook niet vele andere zeldzame planten groeien hier, alleen noem ik als iets meer bijzonders een drietal exemplaren Viola hirta L, die ik hier in de vier genoemde jaren gevonden heb.

Beter wordt de kans, als we het hek doorgaan en de



heuvel rechts van de boerderij bestijgen: al dadelijk zien we, dat het geen kale zandgrond is, want het heuveltje is geheel begroeid, o.a. vinden we hier enkele exemplaren van *Acer campestre*, de Spaansche Aak.

Over den weg naar eene ophooging van 't terrein ziende, bemerken wij eensklaps paarse bloemen, welke bij nader onderzoek werkelijk de bloemen van *Lamium maculatum*, de zeldzame Gevlekte Doovenetel, blijken te zijn, welke planten zich onder 't struikgewas zoeken te verbergen.

Nu gaan we eens naar den heuvel, welke zich achter de boerderij bevindt, en welke een weinig hooger is dan de voorgaande: hier hebben wij waarlijk geen leelijk uitzicht; den IJssel zien we in de verte en...., maar laten wij nu alleen op de planten letten.

De helling aan den kant van 't Bosch is begroeid met Bramen en Brandnetels, welke het nu niet direct gemakkelijk maken den heuvel te beklimmen, maar we willen gaarne een paar schrammen ontvangen, als we maar als krijgsbuit eenige takjes van *Impatiens noli tangere*, van die heerlijke bloemen van 't Springzaad kunnen bemachtigen. Deze plant toch staat daar te midden van Bramen en Brandnetels en de Veelzadige Ganzevoet (*Chenopodium polyspermum*) als een hofdame in een boerenstal.

Op den top van den heuvel is niet veel bijzonders te vinden; in Mei echter kleuren de bijna onafscheidelijke *Veronica triphyllos* en Drievinger-Steenbreek (*Saxifraga tridactylites*) enkele plekjes hier aardig roze-wit en blauw, heewel 't blauw verreweg in de minderheid blijft, daar de bloempjes van *Veronica* zoo gauw afvallen. Ook kunnen wij hier in 't voorjaar de Groote Sterremuur (*Stellaria Holostea*) vinden, evenals verder overal in 't Bosch.

Gaan we nu echter weer naar beneden in de richting van den IJssel, dan krijgen wij weer heel iets anders te zien. Tusschen 't hakhout doordringend, wat nog al gemakkelijk gaat, vinden wij een paar Cruciferen, die 't medenemen wel waard zijn en wel de Stijve Barbarea (*Barbarea stricta*) (bijna uitgebloeid) en 't Torenkruid (*Turritis glabra* L.) met hare lange hauwen en doffe bladeren.

Natuurlijk vinden wij hier op de afgeknotte stammetjes Boom- of Stronkvarens (*Polypodium vulgare*), terwijl 't Robbertskruid (*Geranium Robertianum*) hare onaangenaam riekende bloemen ontplooit.

Op den weg teruggekomen zien we weldra tusschen het struikgewas links van den weg verschillende soorten van *Senecio* en geen kleintjes ook n.l. 't Turksch kruiskruid, *Senecio saracenicus* L. en, naar 't mij toeschijnt, ook *S. Fuchsii* (van deze laatste ben ik niet zoo zeker).

Nu leidt de weg verder aan den eenen kant langs struikgewas, aan den anderen kant langs bouwland; daar hier echter weinig te vinden is, gaan we liever aan de andere zij van 't bouwland eens zien. Daar vinden wij hoogen zandgrond en naar de planten te oordeelen, lijkt het wel of we een stukje duingrond voor ons hebben: er groeit hier n.l. 't Zeepkruid (*Saponaria officinalis*) vlak naast de St. Teunisbloem (*Oenothera biennis*), terwijl de Cyprus-Wolfsmelk, *Euphorbia Cyparissias*, hare „pluimen” van bladen hier verheft (de bloemen zijn al verdwenen).

Nu wordt het terrein weer lager en we gaan het struikgewas weer eens in, doch wacht eens: eerst wil ik nog even vertellen, dat in 't voorjaar, hier waar 't hoogere in 't lagere overgaat, een strook grasgrond versierd wordt met „Kraaltjes” of Blauwe Druifjes (*Muscari botryoides*). Zoekende naar de bladeren van deze plant, zullen we waarschijnlijk wel 't Purgeervlas (*Linum catharticum*) vinden, dat er nu juist niet zoo zeldzaam is.

Zie zoo, nu gaan we het struikgewas weer eens in en we staan weldra voor een smal slootje; een verrassend

gezicht hier: *Lythrum Salicaria* en de zoo zeldzame *Veronica longifolia* wedijveren met elkaar, wie hare bloemen het hoogst verheffen zal; nu, ze ontloopen elkaar niet veel, maar schieten beiden hoog op in 't kreupelhout.

Na een weinig moeite zijn we het hout weer uit en bevinden wij ons op een laag, zeer moerassig stukje grond, waar ik echter tot mijn verwondering nooit iets bijzonders gevonden heb. Verder loopt de grond weer een weinig op, een aantal sparren trachten daar te groeien: ze zien er anders niet florissant uit.

Dit hoogere stukje zandgrond wordt voor 't verbouwen van rogge gebruikt en om dit roggeveldje kunnen we enkele merkwaardige planten vinden, o.a. *Calamintha Acinos* met hare kenmerkende bloempjes en ook twee minder algemeene *Sedum*soorten n.l. de witte (*Sedum album*), en de gele *Tripmadam* (*S. reflexum*); terwijl de gewone Muurpeper (*S. acre*) er natuurlijk ook voorkomt.

Van hier kunnen wij langs een korten weg over hooger grond weer komen aan de plaats van uitgang, maar waarom zullen we dit doen? Veel bijzonders zit er niet, alleen kunt ge hier verwachten: *Lithospermum officinale*, die er veel tusschen 't hout voorkomt, terwijl de Vogelmelk, (*Ornithogalum umbellatum*) er in Mei in groot aantal bloeit.

We gaan daarom liever door langs den weg, die door het verdere Bosch voert, tot bij de splitsing van den weg heb ik nog niets bijzonders gevonden, alleen de Winter-Paardestaart of Schaafstroo (*Equisetum hyemale*) is er in overvloed te vinden.

Bij de splitsing gekomen, slaan we den weg in de richting van den IJssel in, en we zien langs dezen weg een gedeelte van een heg geheel bedekt met Hop (*Humulus Lupulus*), waar tusschen weer Hagewinde (*Convolvulus sepium*) doorslingert. Onder deze heg bloeit in 't voorjaar *Viola odorata* in overvloed.

Eindelijk komen we weer bij een stuk bouwland, waar we nog eene goede vondst kunnen doen, n.l. de Perzische Eereprijs (*Veronica Buxbaumii*), met hare groote bloemen, terwijl 't Kleine Vlasbekje (*Linaria minor*) de taak op zich neemt om als onkruid den landbouwer te plagen; deze laatste ziet dan ook met genoegen, dat we eenige van deze kwelduiveltjes uit het bouwland trekken.

Als we dit bouwland geheel afloopen tot aan den weg, die naar het veer leidt, dan wacht ons nog een nieuwe verrassing: de heg n.l. langs dezen weg of liever al het struikgewas wordt doorslingerd door de Hegge-Clematis (*C. Vitalba*) die zulk een vroolijke afwisseling geeft door haar helderwitte bloemen. 't Bouwland aan de overzijde van den weg vertoont het gewone „onkruid”, maar vooral veel komt de Groene Naalbaar (*Setaria viridis*) en 't zandkruid (*Arenaria serpyllifolia*) daar voor en ook de prachtige Veld-Salie (*Salvia pratensis*).

In 't struikgewas links van 't bouwland kunnen wij een paar exemplaren *Evonymus europaeus* vinden, doch, al vallen in den winter deze planten zeer in 't oog door de prachtig oranje-roode doosvruchten, in den zomer onderscheidt men ze niet zoo gauw in de verte van de andere heesters.

Zoo langzamerhand zijn we al dicht bij den IJssel gekomen, en wel aan den hoogen oever. Op dezen hoogen zandgrond valt vooral in 't oog het Torenkruid, (*Turritis glabra*), dat hier lang niet zeldzaam is, terwijl vele vlinders, o. a. de Dagpauwoog (*Vanessa Io*) hier rondvliegen; éénmaal zag ik hier ook 't Peterselievindertje (*Anthocharis cardamines*) vliegen.

Zoo zien we dus, dat Zalk, al is 't niet te vergelijken met Zuid-Limburg of Nijmegen of de duinen, toch niet te versmaden is; menig aangenaam uurtje heb ik daar te midden

van al 't moois doorgebracht en ik hoop ook andere lezers van dit blad door mijn opstelletje een prettige botanische wandeling te hebben aangewezen. Natuurlijk in het vertrouwen, dat de mooie en voor deze streek zoo zeldzame planten

veilig zullen zijn voor schendende handen. Natuurvrienden zorgen immers ook voor 't genoeg van anderen en niet alleen voor hun herbarium.

Kampen.

J. BOLDINGH.



## Boeken voor Natuurvrienden.

**Zaaien en Planten**, door HUGO DE VRIES, Hoogleeraar aan de Universiteit te Amsterdam. Met Afbeeldingen. Bij Tjeenk Willink & Zoon te Haarlem. Ingen. f 2.20.

Dit merkwaardig boek met zijn bescheiden titel is een waar schatkistje voor ieder, die ook wat begeert te weten van de tegenwoordige botanische wetenschap, en die eens zien wil, waarin de moderne botanie met de groote en nobele vraagstukken van den dag samenhangt.

„Zaaien en Planten” heet het, en toch is 't geen werk speciaal voor landbouwers en tuinlui geschreven, ook is 't geen kinderlectuur, al is de taal zoo helder als glas, evenmin heeft de schrijver het bestemd voor onze Nederlandsche botanici, die hebben stellig alle opstellen al in de laatste jaargangen van *Het Album der Natuur* gelezen en herlezen, doch met de uitgave er van als geheel, als bundel, wendt Prof. De Vries zich tot alle beschaafden in ons land; 't wordt tijd, dat elk ontwikkeld mensch eens kennis neme van de taak, die de wetenschappelijke botanie op zich genomen heeft in 't belang der menschheid.

Volmaakt duidelijk, ook voor hen, die aan botanie weinig of niet gedaan hebben, eenvoudig van taal en zaakrijk tevens is elk van de twintig opstellen van dezen bundel; van 't begin tot het eind hoogst belangwekkende, zeer aangename lectuur.

Het eerst „Eenheid in Veranderlijkheid” is de rede den 8sten Januari 1893 door den schrijver uitgesproken als Rector Magnificus der Universiteit van Amsterdam en sedert in 't Fransch en Engelsch vertaald. Dan volgen nog zes opstellen, die als een uitbreiding en illustratie kunnen gelden voor het eerste en die, hoewel nog maar zwakjes (de schrijver noemt zich zelf blijkbaar zoo ongaarne) eenigszins doen begrijpen, wat voor nuttige, ernstige en geduldige arbeid daar ginds in den Hortus te Amsterdam, op de voor 't publiek niet toegankelijke plekjes en in die geheimzinnige metaalgazen kooien, dag aan dag wordt verricht.

De tweede rubriek behandelt vijf onderwerpen uit de Levensleer der planten: Over de schadelijkheid van gas voor planten; Levensduur van zaden; Over de beweging van 't water in planten; Planten en Slakken, en Vogellijn.

Daarna komen vijf opstellen, die het practische deel van 't boek genoemd kunnen worden o. a. over: Boschbeplanting der duinen, en Aardbeziën onder glas. En ten slotte nog drie, waar de natuurlijke historie weer bijna uitsluitend als scientia amabilis optreedt. Moge één er van: „Het kunstmatig veen in den Hortus te Amsterdam”, velen die een diergaarde en een plantentuin bezoeken om de dieren en planten, ter rechter tijd in herinnering brengen, dat de weg naar Artis vlak langs den Hortus leidt. En moge deze bundel spoedig gevolgd worden door menig ander, met verzamelde opstellen van Profesor Hugo de Vries; men komt er zoo licht niet toe, afgesloten jaargangen van een tijdschrift te gaan lezen. Menigeen zal gaarne zoo'n boekje met opstellen op den hanger hebben, naast en tusschen die van onze tegenwoordige literatoren en historici, want daar is zijn plaats, om in vrije oogenblikken weer eens gauw even een mooi hoofdstuk te kunnen lezen en overdenken. H.

**D. TER HAAR. Onze Vlinders.** Met 50 platen in kleuren-druk en ca. 1300 afbeeldingen bewerkt naar Fr. Berge's Schmetterlingsbuch (8ste Druk). (Verschijnt in 14 afl. à f 1 bij Thieme te Zutphen).

Al is pàs de eerste aflevering verschenen, wij durven dit boek gerust een prachtwerk noemen en 't aanbevelen, want wij hebben den 8sten druk van Berge's Schmetterlingsbuch waarnaar het bewerkt wordt, de platen worden er op den duur volstrekt niet minder op. Wat dit boek voor Nederlandsche liefhebbers begeerlijk maakt en wat het een aanwinst doet zijn voor de natuurstudie in ons land, dat is de Nederlandsche tekst geschreven door den heer Ter Haar, veler onzer lezers stellig bekend door zijn Handboek voor den Verzamelaar van Vlinders.

De bewerker geeft eerst een zeer uitvoerige inleiding over het leven van den vlinder, en alles wat een ernstig liefhebber, verzamelaar of niet, er van dient te weten; een groote aanwinst, die het boek veel waarde geeft voor de studie, dat zijn de notities bij elken vlinder, die in ons land is waargenomen, en bij die, welke dicht langs onze grenzen zijn aangetroffen en derhalve nog kunnen waargenomen worden. Behalve de beschrijving, de voederplant van de rups en den vliegtijd geeft de schrijver pagina en deel aan, waar men lectuur over het dier vinden kan in Snellen, Sepp, Rösel en Oudemans en bovendien de vindplaatsen in ons land. Door deze bijschriften verdient Ter Haar's bewerking stellig de voorkeur boven het oorspronkelijke werk, ook voor hen, voor wie de vreemde taal geen bezwaar is; ik ten minste zou mij stellig het Duitsche werk niet aangeschaft hebben, indien ik geweten had, dat er zoo spoedig een Nederlandsche bewerking van zou verschijnen.

Nu zullen er ongetwijfeld foutjes, misschien wel vergissingen of leemten voorkomen in de opgaven van den heer Ter Haar, vooral wat 't waarnemen der dieren in Nederland betreft, maar dit is onvermijdelijk in een werk als dit en neemt van de waarde er van voor een liefhebber, zelfs al is hij geen beginner meer van de vlinderstudie; weinig af. Trouwens zoo heel veel zal er niet aan ontbreken, te oordeelen naar de namen van hen, (we noemen er alleen maar van Dr. J. Th. Oudemans en Joh. de Vries, omdat wij de verzameling van deze heeren gezien hebben), die volgens 't voorbericht aan den schrijver inlichtingen verschaft hebben omtrent de nog niet in druk verschenen opgaven van vindplaatsen in ons land. Indien een vlinderverzamelaar meent aan de opgaven iets te kunnen toevoegen of de juistheid in twijfel te moeten trekken, en hij zendt zijn opmerkingen aan den Schrijver dan zal deze er stellig blij mee zijn, vooral wanneer het exemplaar in kwestie ter staving van een of ander feit of ter verifieering van een lastige determineering er bij wordt gevoegd. De zender kan er op rekenen, zijn exemplaar terug te krijgen, met alle inlichtingen, die hij wenscht en die de schrijver geven kan. De heer Ter Haar staat bekend als iemand, die veel voor zijn lievelingsstudie over heeft en met genoeg moeite er voor doet.

Stellig zouden velen met ons liever ook oorspronkelijk Nederlandsche platen gezien hebben, maar dit is een vrome wensch; daartoe moet de belangstelling in natuurstudie in ons kleine landje nog veel, veel grooter worden. Toch is het aantal natuurvrienden al wel zoo aanzienlijk, dat wij den heer Ter Haar veel succes van zijn werk durven voorstellen.

H.

**De bloem en Hare Geheimen**, door Dr. H. J. C. CALKOEN.  
Uitgave van C. A. J. van Dishoek te Amsterdam f1.50.

Dit werk zal er stellig weer veel toe bijdragen de bloemenstudie aan te wakkeren en gaande te houden, evenals de Planten-atlas van den zelfden schrijver. Beknopt en duidelijk geeft de heer Calkoen, met tal van voorbeelden, en geholpen door een groot aantal afbeeldingen van bloemen-details, een overzicht van de bloemenbiologie. In 't eerste hoofdstuk wordt den lezers de noodige morphologische kennis van de bloemdeelen aangebracht, in 't tweede de bijzonderheden van de bevruchting. Het derde deel begint met de eigenlijke bloemenbiologie; het heet Bestuiving en behandelt achtereenvolgens, na een historisch overzicht; zelf- en kruisbestuiving, windbloemen en insectenbloemen. In 't 4de hoofdstuk wordt de betrekking tusschen planten en insecten uiteengezet. Daarop volgen nog 80 voorbeelden van bestuiving bij inlandsche bloemen, een bloeikalender en ten slotte nog als toegift:

De bestuiving en de praktijk der inkers; het kweken en uitzaaïen van planten voor honinggewin.

Het is een heel stuk werk; en een goede inleiding in de biologie voor allen die belangstellen in 't bloemenleven, 't verscheen reeds in kleine brokjes in het Tijdschrift voor Land- en Tuinbouw, Nat. Historie, Schoolwandelingen en Heimatkunde. „De Natuur in” Red. P. Teunissen; doch ook hen, die het daarin lazen, zal stellig de schrijver een genoegen gedaan hebben met de uitgave in boekvorm, vooral daar het tevens een uitbreiding is geworden.

H.

**Op Excursie**, Jaarboekje voor Natuurvrienden door P. Teunissen. Bij denzelfden uitgever. 40 ct.

Dit boekje, vermeld op 't omslag van 't vorige ontvingen wij niet ter kennismaking; doch hetgeen wij er over hoorden en lazen en de naam van den schrijver doen ons

verwachten, dat het een bruikbaar en handig ineengezet boekje zal zijn. Wellicht komen wij er later op terug.

H.

**Uitstapjes op Tuinbouwgebied** door G. A. Kuijk, Hoofd-redacteur van het Nederlandschen Tuinbouwblad. — Te Arnhem bij A. L. van der Meer. — Te bekomen franco thuis f1.25, toe te zenden aan den schrijver te Arnhem.

Beschrijvingen van kweekerijen, buitenplaatsen, hortussen parken en plantententoonstellingen door een zaakkundige, die ze persoonlijk bezocht, ze met het oog van een kenner bekeken en met de warme belangstelling van een vakman doorwandeld heeft.

't Is niet precies het genre van dit blad; wij vereeren vooral de heerlijke *wilde* natuur. Maar evenals de heer Kuijk op menige plaats toont, een open oog te hebben, voor de flora voor dijkbermen en grasvelden, voelen wij voor zijn tropische orchideeën en boomvarens. Trouwens gelijk er maar één natuur is, is er eigenlijk maar één natuurliefde. Onze lezers weten ook wel, hoe reeds meer dan eens in dit blad een cultuurplant een beurt heeft gehad.

Met genoegen hebben wij het werkje doorgelezen, en daarbij de kundige tuinlief, de plantlievende bezitters van buitenplaatsen, de ondernemende kweekers, de smaakvolle leiders van tentoonstellingen bewonderd en soms benijd, en we twijfelen niet, of ieder, die eenige belangstelling heeft voor tuinbouw, zal bij de lezing hetzelfde doen.

Nu en dan wordt men verrast door de meedeeling van een feit, dat alleen aan de ingewijden bekend kan zijn. Hoe bijvoorbeeld op de Gentsche tentoonstelling tal van mooie nummers prijken, die men in de kweekerijen der inzenders daarvoor noch daarna zal vinden: 't is aangekocht of geleend goed, dat de eer der firma op de tentoonstelling moet ophouden.

Niet echter dat de Belgische kweekers maar voor de leus meedoen. Wij lezen o.a. van het etablissement Sander te Brugge (een stad met ± 200 kweeken!), dat 84 kassen van 40 tot 70 M. lengte en 5 tot 8 M. breedte bevat en orchideeën bij honderden tegelijk verkoopt. Tal van verzamelaars zijn in Midden-Amerika voor dit huis werkzaam.

Doch ik wil niet meer aanhalen, maar wensch het werkje belangstellende lezers toe.

J. J.



## Vragen en Korte Mededeelingen.

### Haagsche Zoölogisch-Botanische Vereeniging.

Deze vereeniging, die in 1898 opgericht is, stelt zich ten doel de studie der Plant- en Dierkunde en de bestudeering der Flora en Fauna in de omstreken van den Haag.

Zij, die wenschen toe te treden tot deze vereeniging, kunnen zich schriftelijk wenden tot den president:

H. A. A. VAN DER LEK,

Laan v. Meerdervoort 236

of tot den Secretaris-Penningmeester:

J. D. NINCK BLOK,

Heemskerkstraat 6.

### Ratten en eieren.

In aansluiting met het opstel van Mej. Kriebel in de laatste aflevering van „*De Levende Natuur*,” kan ik U het volgende mededeelen, dat ik van een kennis van mij vernam, en m.i. een duidelijk bewijs is, dat ook de ratten wel tot de „vernünftige dieren” mogen gerekend worden. Beide te melden handelingen, die ik al eens gelezen had, zijn door mijn zegsman zelf waargenomen; n.l. hoe de ratten het aanleggen, 1e een ei en 2e koren te vervoeren.

Het eerste werd door de samenwerking van twee ratten verricht. De eene rat pakte het ei tusschen zijn pooten vast, en kon in dezen toestand natuurlijk moeilijk loopen. Daarom was de hulp der tweede rat noodig. Terwijl de eerste op haar rug ging liggen, greep de andere haar met den bek bij den staart vast en sleepte haar zoo naar haar hol.

Ook het vervoeren van koren geschiedde op een zeer eigenaardige wijze. Daartoe drong de rat haar lichaam achterwaarts in het koren, zoodat de korrels tusschen de haren kwamen, daar deze naar achteren zijn gericht. Dan drukte ze de haren stijf op het lichaam, waardoor de kor-

rels werden vastgehouden, en liep de rat zoo met haren last naar de plaats, waar zij dien wilde brengen.

G. te A.

#### Physalis.

Aan den Heer A. C. Loffelt te den Haag.

Voor eenige jaren geleden zaaide ik hier op hooge droge zandgrond in een zeer warm gedeelte van den tuin, de door den heer van Tubergen te Haarlem in zijn zaad-catalogus bijzonder aanbevolen *Physalis peruviana*. De planten groeiden welig, de vruchten werden rijp, maar het gebruik er van was eene teleurstelling. Zoo versch geplukt of volgens den catalogus, op brandewijn, — velen waren 't er over eens, dat er „niets aan” was. Ik hoorde meer, dat ze door Hollanders in Italië zeer gewaardeerd werden. Kan het koeler klimaat oorzaak zijn, dat ze hier niet smakelijk worden? De heer Van Tubergen ontvangt waarschijnlijk dit zaad toch ook uit 't zuiden. Wat warmte betreft, kon de plant 't moeilijker beter hebben dan hier; in de open lucht ten minste. Bij mij werd de uitgegroeide kelk van deze „cerise en chemise” echter niet rood, maar bleef geelachtig-grijs. Gaarne zoude ik nog eens proeven nemen met deze aardige plant, indien er kans was op gunstiger resultaat. Ze zaait zich gaarne zelf voort, na twee jaar kwam er nog hier en daar een plantje op.

Kan het Emma en Beatrix misschien iets helpen om vogeltjes te leeren kennen, afgaande op hun geluid, indien ik haar meedeel, hetgeen ik eens in Duitschland hoorde van den gewonen vink, wiens liedje of slag men daar vertolkt met „Ich, ich-ich-ich-ich-ich bin ein Brautigam”! de rhythmus van het vinkenliedje stemt wel met deze woorden.

Mejuffrouw R.

#### Paling als middel tegen dronkenschap. Overlevering of waarheid?

In de Jordaan, een der werkmanswijken in Amsterdam, vermaard door het type „Pietje Puck,” die „zijn maal met leuningthee op de een of andere sluis doet, die het mooiste duiveplat van de heele Leidsche buurt heeft, en die geen klare lust, hetwelk zijn ongeluk wordt genoemd,” en waar men meer liefhebberij voor Neêrlandsch fauna en flora aantreft, dan men wel zou denken, getuige de vele volle bloemschuiten, die er in den zomer hun lading kwijtraken, hoorde ik het volgende:

Als daar de een of andere „Swarte Kardoos” (het vrouwen-type) op allerlei wijzen haar overredingskracht heeft uitgeput, om haar „Puckie” van al te groote liefhebberij voor sterken drank te genezen, is er nog één, laatste middel. Ze neemt een levende paling en laat die in jenever zich dood spartelen. Deze vloeistof — zonder de paling — geeft ze haar man te drinken, die daardoor met afkeer voor Schiedam wordt vervuld, of er aan bezwijkt.

Kan iemand hieromtrent inlichtingen verschaffen?

Nog iets uit de Jordaan. De liefhebberij voor de Neêrlandsche fauna uit zich onder meer in 't gebruik van groote hoeveelheden mosselen, zoowel rauw als gaar. Er wordt gezegd, dat daarin een enkele maal „de krab” voorkomt. Het moet een klein diertje zijn, misschien een parasiet van de mossel, dat zich in de keel van de mosseleter zou vasthechten en een gevaarlijke zwelling zou veroorzaken.

Wat is hiervan aan?

B. te A.

#### De tweeslachtige *Lychnis diurna*.

„Hé, behoort de Dag-koekoeksbloem ook tot de tweeslachtigen; ik herinner mij niet, dit gelezen te hebben!” zoo sprak ik tot mij zelven, toen in een bloempje van *Lychnis diurna*, in de onmiddellijke omgeving van Den Haag gevonden, door mij behalve het tiental meeldraden nog een gezwollen lichaampje werd aangetroffen, waarin ik een vruchtbeginsel meende te ontdekken. De plant, die zulke bloemen droeg, ging natuurlijk mede naar huis. Het beknopt leerboek der Plantkunde van Dr. H. Bos en de „Plantenschat” van F. J. van Uildriks en Dr. Vitus Bruinsma werden nageslagen, maar in geen der beide uitgaven wordt

van voorkomende tweeslachtigheid van *Lychnis diurna* gewag gemaakt.

Mij van de gedane vondst geene juiste verklaring kunnende geven, besloot ik mij tot den heer Vitus Bruinsma te wenden, die zoo welwillend was mij terstond het volgende te antwoorden:

„Het lijkt ook mij toe, dat het gezonden bloempje van *Lychnis diurna* wel degelijk meeldraden en stamper bevat. Wij hadden zoo iets nooit opgemerkt en er daarom in ons boekje geen melding van gemaakt. Ook weet ik niet, dat door anderen tweeslachtige bloemen van L. d. gevonden zijn. Maar volkomen nieuw is uwe waarneming toch niet, want Kerner von Marilaun zegt in zijn Pflanzenleben (deel II, blz. 274), dat men zoowel van *Lychnis vespertina* als van L. diurna nu en dan enkele tweeslachtige bloemen aantreft.”

De heer Vitus Bruinsma ried mij verder, om het geval nog eens nauwkeurig na te gaan — daarbij eenige aanwijzingen voegende als leidraad voor het onderzoek — en om van mijne bevinding eene mededeeling te doen aan *De Levende Natuur*, waarna spoedig blijken zoude, of de aanwezigheid van de tweeslachtige *Lychnis diurna* in ons land al of niet tot de zeldzaamheden behoort. Dezen raad heb ik getracht zoo goed mogelijk op te volgen, hopende dat dit uit het onderstaande blijken moge:

Eenmaal de aandacht op het geval gevestigd zijnde, valt het onderscheid tusschen de *tweehuizige* en de *tweeslachtige* L. d. terstond in het oog, omdat de helmknoppen, waarmede de keel der bloem gevuld is en die zelfs daarboven uitkijken, vaalpaars van kleur zijn en stuifmeel in zulk een overvloed ontlasten, dat de plaat der bloembladeren daarmede bestoven wordt. De donkere kleur der helmknoppen draagt niet bij tot verhooging van de schoonheid der bloem, want, terwijl de *tweehuizige* het op de keel staande witte bijkroontje met de lichtgele helmknopjes resp. de witte stijlen zoo mooi tegen het rose der bloembladeren uitkomt, valt het bijkroontje der *tweeslachtige* wegens de donkere kleur der helmknoppen en wegens het verlies zijner witheid als gevolg van het vrijgekomen pollen bijna niet in het oog.

Bij nadere beschouwing en vergelijking blijkt, dat de helmknopjes en -draden van de tweeslachtige bloem forscher gebouwd zijn dan van hare tweehuizige nabestaande.

Geen enkele onderzochte plant met tweeslachtige bloemen droeg tevens eenslachtige. Daarentegen heb ik wel planten met *enkel mannelijke* bloemen aangetroffen, voorzien van meeldraden, in bouw en kleur overeenkomende met de meeldraden der *tweeslachtige* bloem.

Wat de kelk der tweeslachtige betreft, heeft deze, evenals de vrouwelijk eenhuizige, waarschijnlijk om dezelfde reden, een meer buikigen vorm dan de meeldraadplant van laatstgenoemde. Intusschen kon bij geen enkel exemplaar, als bewijs, dat de eierstok in vrucht veranderd was, zwelling van den eierstok worden waargenomen.

In kleur van kroonbladeren en ontwikkeling der planten is tusschen de twee soorten geen verschil door mij opgemerkt. Bij beiden komen lichter of donker gekleurde bloemen en meer of minder forscher gebouwde planten voor.

De stijlen zijn slechts weinig ontwikkeld en bestaan uit een 5-tal, met het ongewapende oog moeilijk te tellen, korte, fijne, gepunte draden. Een enkele maal is evenwel een stamper met 7 stijltjes door mij gevonden.

Nog dient te worden medegedeeld, dat de helmknoppen reeds tot rijpheid schijnen gekomen te zijn, terwijl de bloem nog in knop is en eindelijk dat mijne vindplaatsen zijn de z.g. Bezuidenhoutsche en Wassenaarsche achterwegen, alsmede tusschen het hakhout langs den grintweg, die uitgaande van het Haagsche bosch, loodrecht staat op den ingang tot het buitengoed „Clingendaal”. Op deze plaatsen zijn de besproken planten geen zeldzaamheid.

Indien — zoo schrijft Dr. Vitus Bruinsma mij — blijken mocht, dat de aanwezigheid der tweeslachtige *Lychnis diurna* in ons land niet bekend was, dan hebt gij eene aardige ontdekking gedaan. In dit geval heb ik geluk gehad, want zulk een buitenkansje zal niet iederen beginnende, die in zijne vrije oogenblikken in planten liefhebbert, zoo licht te beurt vallen.

Den Haag.

J. G. HUBNER.

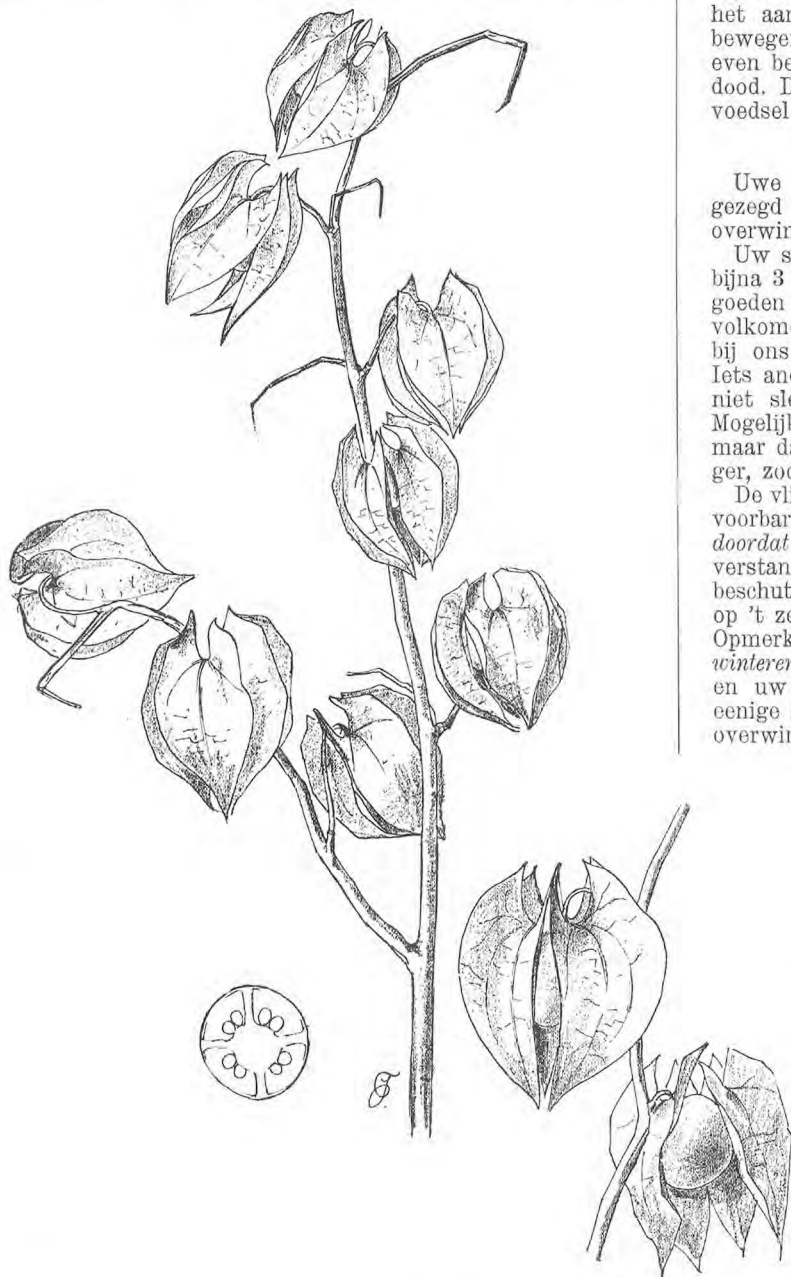
#### Kwartelkoning en Nicandra.

In een Duitsch tijdschrift las ik voor eenige dagen de vogelnaam: „Wiesenknarre,” „Weideratel.” Die naam trof me, daar ik de vorige zomer een paar eieren van genoemde



vogel, de kwartelkoning, *Kallus crex*, precent kreeg. Ze waren gevonden in een hooiland nabij Groningen, op de klei. Aardig vond ik de naam Wiesenknarre, omdat hij hier „peersneers” genoemd wordt, een naam, die vrij goed het krakerig geluid weergeeft. Voor niet-Groningers voeg ik er nog bij, dat „peersneers” synoniem is met: „achterste van een paard.”

Men krijgt hem evenmin als de kwartel overdag te zien. Na zonsondergang tot middernacht heb ik hem echter



Vruchten van *Nicandra physaloides*.

dikwijls gehoord. Komt de „peersneers” veel in ons land voor, of is 't een zeldzame vogel?

Tegelijk met een ei van de kwartelkoning ontvangt u een takje met zaaddoozen van *Nicandra Physaloides* (Nederlandsche naam?) Daar deze plant overal als z. z. z. geboekt staat, is 't misschien van belang te vermelden, dat dit zaad afkomstig is van een plant nabij Ommerschans. Zoo'n tak met zaaddoozen is heel mooi, de sierlijk gevormde kelk blijft de zaaddoozen beschermen.

A.

B.

#### „Voorbarige Vlinders.”

Naar aanleiding van het opstel: „Een paar voorbarige vlinders,” hetwelk in een vorige aflevering voorkomt, kan ik u het volgende meedeelen, wat waarschijnlijk nog wel de vermelding waard is:

Toen ik den 4e December 1898 op het landgoed „Mariëndaal” bij Arnhem wandelde, met eenen vriend, zag deze, onder eene heidestruik, een ♀ exemplaar van *Rhodocera rhamni*. We namen het dier, dat meer dood dan levend scheen, mede naar huis, waar het weer een beetje opfleurde. Den volgende morgen zette ik het in een fleschje op eene vensterbank, waar het tot begin Januari gestaan heeft. Scheen de zon, dan kroop of fladderde het, anders lag het verstijfd. Later heb ik het in den kelder gezet. Daar was het steeds in eenen staat van verdooving. Alleen als men het aanvatte en er op ademde, begon het zich weer te bewegen. 25 Febr. leefde het nog; het kon zich toen nog even bewegen. Toen ik echter hedenmorgen keek, was het dood. De vlinder heeft dus bijna 3 maanden geheel zonder voedsel geleefd.

T. B.

Uwe mededeeling berust op een misverstand of beter gezegd op eene verkeerde voorstelling uwerzijds van het overwinteren van vlinders en van insecten in 't algemeen.

Uw slotzin: „Deze vlinder (*Rhodocera rhamni*) heeft dus bijna 3 maanden geheel zonder voedsel geleefd” heeft geen goeden grond, want alle vlinders, die overwinteren als volkomen insect, zooals het Citroentje in kwestie, leven bij ons 5 à 6 maanden zonder eenig voedsel te gebruiken. Iets anders; is of was uw vlinder wel werkelijk dood? en niet slechts opnieuw verstijfd door de invallende vorst? Mogelijk is 't, dat het diertje werkelijk gestorven is, maar maar dan bij gebrek aan vochtigheid, en stellig niet van honger, zooals u schijnt te meenen.

De vlinders van Mevrouw Dudok van Heel waren werkelijk voorbarig, net als honderden andere in den laatsten winter, doordat ze vliegen gingen; de uwe volstrekt niet, die bleef, heel verstandig, immers rustig en behoorlijk, door verstijving beschut, onder haar struikje de lente afwachten; wellicht op 't zelfde plekje, waar ze zich in October had neergezet. Opmerkelijk in uw mededeeling is alleen, dat u den overwinterenden vlinder hebt bespeurd, dat pleit voor uw oogen en uw kennis van 't diertje, als het toeval hier niet de eenige is, die een pluimpje verdient. De mimicry van een overwinterende *Rhodocera* is anders treffend.

Laat u door dezen flater niet weerhouden, goed uit te kijken en meld ons gerust alles wat u het melden waard schijnt. Met schade en schande wordt men wijs, vooral op 't gebied van natuurkennis, en de schade bedraagt voor u gelukkig maar een postzegelwaarde, en de schande is er in 't geheel niet, want ieder die aan „De Levende Natuur” doet, begaat wel eens een fout in de waarneming of redeneering; ik net zoo goed als gij en anderen.

Want, daar, juist nu ik even ophoud met 't schrijven van dezen brief, om een paar andere open te breken, die de meid mij op mijn kamer brengt, lees ik van twee andere hoogere burgerscholars en een gymnasiast, die mij warempel bijna dezelfde mededeeling doen als gij; troost u daarmee.

H.

#### Een kat, die mollen en spitsmuizen vangt.

In *Eigen Haard* van 26 Nov. 1898, no. 48, lees ik: „In het tijdschrift *Chasse et Pêche* deelt de heer C. Wendelen mede, dat eene kat, die hij heeft, jacht maakt op mollen. Evenals de kat uit het versje, zat zij „uren lang gedoken” om op eene mol te loeren, die haar gangen groef onder een grasperk. Toen de mol zich even vertoonde, kreeg de kat haar te pakken en speelde met haar alsof het eene muis was. Hiervan maakte de mol gebruik om onder den grond te ontsnappen. Sedert dien tijd past de kat beter op en doodt de mollen onmiddellijk nadat zij ze gevangen heeft.”

Dat geeft mij aanleiding om mede te deelen, dat een mijner familieleden, te Apeldoorn woonachtig, ook eene kat bezit, die mollen, en zelfs spitsmuizen vangt. De eerste mol werd nog levend in huis gedragen, en daar begon poeslief mee te spelen. De mol vloog natuurlijk, door de poes vervolgd, overal heen en kwam zelfs ten slotte terecht in een openstaand kastje op lage pootjes, om zich achter het huisraad te verschuilen, waaruit de mol door een der bewoners verwijderd werd en in vrijheid gebracht.

Een tweede mol werd door de kat half opgegeten, maar scheen haar niet te smaken. Geen wonder, want mollen



hebben in de liesstreek klieren, die een stinkend vocht afscheiden. Poeslief liet zich echter daardoor niet afschrikken en vangt nu nog geregeld mollen, een enkele maal zelfs spitsmuizen, maar, evenals hare Belgische collega, bijt zij ze spoedig dood. Geregeld brengt zij de gedooide mollen en spitsmuizen in huis, maar zij eet ze niet op.

In boeken vindt men altijd vermeld, dat katten zeer goed de spitsmuizen van gewone muizen weten te onderscheiden, en ze ook niet vangen, omdat de spitsmuizen in de liesstreek stankklieren bezitten.

Ik acht het van belang, dat iedereen, die ook waarnemingen heeft gedaan over het vangen van mollen of spitsmuizen door katten, zijne waarnemingen aan de Redactie van de Levende Natuur mededeelt. Zodoende draagt hij bij, om verkeerde meeningen over de levenswijze en gewoonten van onze kat te bestrijden.

Ook andere waarnemingen zullen zeker welkom zijn. Zoo leert men de dieren in hun doen en laten beter kennen.

Arnhem, 2 Mei 1899.

A. C. OUDEMANS.

*H. S. M. v. B. te 's-G.* — Uw Kerstroos zal in 't najaar wel weer te voorschijn komen, tenzij de wortel weggevreten wordt; onderzoek dit even; nu bij U geen bladeren meer groeien, kan dit geen kwaad, als U 't voorzichtig aanlegt.

*G. St. te G.* — Het beste doet U met Uw plantje bij een bekwaam bloemkweker te bezorgen en 't daar te laten enten met een oranjeappel, anders komt er weinig van terecht.

*Idem en O. J. v. d. B.* — Bij de gekweekte Primula's kunt u allerlei afwijkingen en monstrositeiten verwachten, de bloempjes met twee verdiepingen, om zoo te zeggen, komen herhaaldelijk voor, ook het opnieuw uitgroeien.

Uw kiemplantje had drie zaadlobben, juist heb ik van Prof. De Vries gehoord, dat in dit geval licht monstrositeiten zijn te verwachten; vandaar uw vergroeiing.

*G. te A.* — Er zijn door 't kweeken een groot aantal variëteiten van Anemone ontstaan. Was uw plant een kweekplant, dan kan een bloemist u wellicht antwoorden. De Reuzenpaardenstaart heeft 20 en meer bijna draadvormige tanden aan de scheeden, en is geelwit.

*C. P. te R.* — Uw Sinaasappel had een kleinere binnen de schil gevormd en deze heeft het op een of andere manier te kwaad gekregen, is uit elkaar gevallen en door een schimmel aangetast.

*R. C. v. d. L. te 's-G.* — Uw vlieg was zeer waarschijnlijk een zweefvlieg, en wel een syrphus-soort; welke soort evenwel is uit uw beschrijving zoo maar niet op te maken.

*A. H. den Haag.* — K Cl. is wel goed; Calcium is er al voldoende in; toch is 't wellicht beter veel minder K Cl. te nemen dan 0.5 gram, daar de bijvoeging voor de voeding van geen betekenis is, doch schadelijke chemische werking in 't mengsel moet tegenhouden; neem anders maar gewoon keukenzout.

*A. H. B. te E.* — Verbreeding en verslapping van bladsteelen komt herhaaldelijk voor bij verschillende planten. Dank voor de toezending.

*Mevr. H. S. M. v. B. te 's-G.* De beste tijd om inlandsche orchideeën te planten is vroeg in 't voorjaar of kort na den bloei. In 't nieuwe boek van Prof. Hugo de Vries, zie blz. 112 vindt U er uitvoerige mededeelingen over.

*J. B. te K.* Diplotaxis muralis. De fasciatie van Paardenbloem komt zeer vaak voor; die van Hottonia minder, maar toch niet zeer zelden.

*P. v. V. den Haag.* Zou u ons niet dat gras met 't pluiz en dat vreemde kroos kunnen zenden; wij kunnen zoo niet zeggen wat het is.

*O. te N.* Blz. 174. No. 56 moet zijn 55, schrap. 57. Uw Salomonszegel is zeker een merkwaardigheid, hoewel het meer voorkomt.

*E. S. te H. v. H.* Uw plant is Ranunculus sceleratus, de Blaartrekkende Boterbloem. De gevulde boterbloem is zeer aardig, we hebben ze ook gevonden in dit voorjaar.

H.

*G. te S. e. a.* Hierbij een lijstje van boeken over de behandeling van kamerplanten, ons door een welwillend lezer verstrekt.

Zoo klein en beknopt als u ze verlangt, zijn ze er niet. 't Beste is dat u er eenige op zicht vraagt aan uw boekhandelaar. Het eerste kost circa f 4, het andere minder; den juiste prijs kennen wij niet.

*Handleiding tot het kweeken van planten in de kamer.* Naar 't Duitsch door E. Th. Witte. Tal van afb. 1898.

*Geïllustreerd Tuinboek.* Naar 't Duitsch door A. Fiet. Met afb. 1894.

Verder:

*De kamerplant* (H. de la Blanchère), vertaald door V. Romein. Met afb. 1880.

*Handboek voor Bloemisterij*, door S. Bleeker. 1897.

*Het kweeken en gebruik der meest bekende zomerbloemen* (F. C. Heinemann). Vertaald door A. Fiet. 18..?

*Het kweeken van planten in huis.* (Naar Riese's Wohnungs-gärtnerei) door E. Th. Witte. Met afb. 1889.

*Handboek voor den Bloementuin*, door H. Witte. 1877.

*Floralia.* Handboekjes voor de kennis en het kweeken van lievelingsbloemen, door H. Witte. 18 deeltjes. 1880—83.

#### Gevraagd:

Planten van 't laagveen, of van zeeklei, of uit 't duin in ruil voor levende ex. van Trientalis, Phyteuma, Sanicula, Gele Doovenetel en andere zeldzame planten.

Denekamp.

J. B. BERNINK.

Eenige boomkikvorschen en een hazelworm (levend).

Amsterdam, Prinsengracht 831.

A. OJEMANN.

Wortelknollen, wortelstokken of levende pootbare planten van inlandsche orchideeën; van Helleboris niger, H. viridis en H. foetidus.

's-Gravenhage, Riouwstr. 144.

H. S. M. VAN BOSCH.

#### Aangeboden:

Vanessa cardui, Vanessa Antiopa, Vanessa Io of Papilio Machaon, in ruil tegen Smerinthus Tiliae; Pap. Machaon ook tegen Hydrophilus piceus.

Arnhem,

C. H. TEN BRUGGENCATE.

Bovenbergstraat 13.

Levende Italiaansche slang; familie ringslang, doch meer langgerekt, lang ± 55 cm. Liefst in ruil voor een ander aquarium of terrariumdier.

Delft,

H. TUTEIN NOLTHENIUS.

Oostsingel 73.

Anacamptis pyramidalis, Gymnadenia conopsea en Hermidium monorchis, in ruil voor eveneens levende: Orchis incarnata (alba); Orch. maculata (alba) of Malaxis paludosa. P. a. Hoofdkade 158, den Haag. P. J. N. BRUSSAARD.

#### Geïllustreerde Flora van Nederland.

Blz. 19. No. 79a. Zet achter 80: en 81.

Blz. 70. No. 51. Voeg bij: C. Bloemen onregelmatig (vlin-derbloemen) fig. blz. 7.

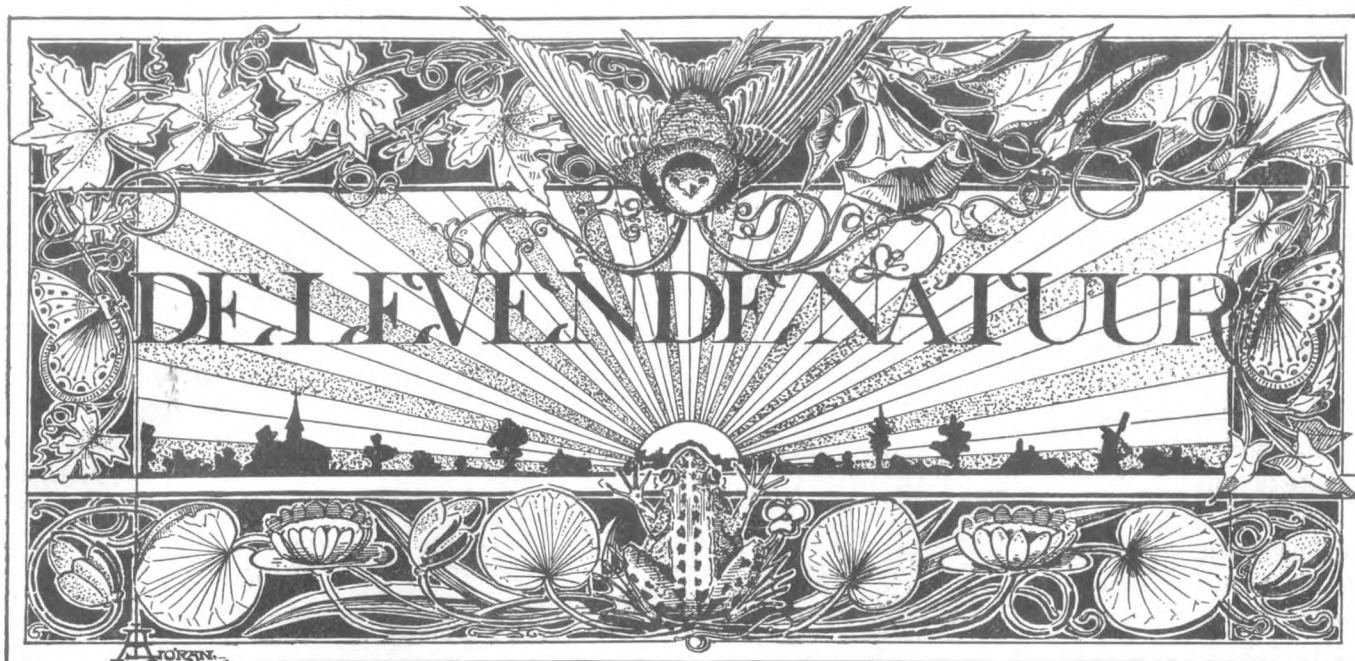
Blz. 174. No. 56 moet zijn 55; schrap No. 57.

Blz. 237. No. 10. De vette nummers 11 en 12 moeten verwisseld worden.

Alle vragen of over ons toegezonden planten zijn per briefkaart behandeld; wie vergeten mocht zijn, moet nog maar even schrijven.

Aflevering 4 en 5 hebben wij te gelijk gereed gemaakt en de laatste komt daardoor ongeveer een maand te vroeg; dit scheen ons wenschelijk toe, omdat anders enkele stukken, die wij al lang in voorraad hadden, wat uit den tijd zouden raken, en andere door verdeling over twee of meer maanden voor den lezer aan waarde zouden verliezen; als 't ons lukt met de cliché's, zal de 6de afl. ook nog vóór of in 't begin van de zomervacantie verschijnen.

Van 16 Juli tot 14 Aug. adresseere men stukken voor de Redactie aan E. HEIMANS, Thorbeckegracht, Zwolle. Voor vragen over vogels, waarop per omgaande antwoord wordt verlangd aan J. P. THIJSSSE te Hummelo bij Laag-Keppel.



REDACTIE :

E. HEIMANS, J. JASPERS JR. EN JAC. P. THIJSSSE.

Adres van de Redactie:

E. HEIMANS, ROZENGRACHT 63, AMSTERDAM.

UITGAVE VAN :

W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

Prijs per jaar f 3.60.

## Een en ander over de Kevers.

(Vervolg van bladz. 214, 3<sup>en</sup> Jaargang.)

### 3<sup>e</sup> Onderorde: **CLAVICORNIA.**

Deze onderorde telt in het boek van Dr. Everts niet minder dan 17 familiën, waarvan ik reeds heel wat vertegenwoordigers in mijn verzameling bezit. Er zijn weer bijzonder aardige beestjes onder, van allerlei vindplaatsen, behalve uit het water, samengebracht; maar zonder het vergrootglas heeft men er weinig plezier van. Alleen de familie der COCCINELLIDAE of Lievenheersbeestjes is haast bij iedereen bekend. Groot zijn deze diertjes nog wel niet, maar door hun levendige kleuren vallen ze goed in 't oog, en de menschen schijnen van ze te houden, getuige hun vereerende Hollandsche naam, die ook in andere talen fraaie equivalenten heeft. De geleerden intusschen, wars van bijgeloof en vrij van partijdige voorkeur, hebben óók eens hun kracht beproefd, met het gevolg, dat zij — de torretjes bedoel ik — er indertijd nóg een naam hebben bijgekregen: die van halven-kogelkevertjes. Nu, dan maar liever een onmogelijk Grieksch of Latijnsch woord; daar heeft een braaf Hollander ten minste geen weet van! Doch naar de beteekenis te oordeelen, is het in ieder geval niet onverdienstelijk vervaardigd, want de vorm van de

meest bekende insecten uit deze familie is zoo ongeveer die van een halven bol.

't Is niet moeilijk, eenige soorten van deze familie op 't eerste gezicht te kennen. Ik wil er enkele, heel in 't ruwe, beschrijven.

*Coccinella 7-punctata*, het zevenstippelig l-h-beestje, 6 mM., halsschild zwart met een wit vlekje aan iedere zijde, dekschild rood met  $1 + 2 \times 3$  stippels.

*C. 11-punctata*, als de vorige, maar slechts 4 mM. en  $1 + 2 \times 5$  stippels.

*Adalia 2-punctata*, als de vorige, maar met slechts 2 stippels: op ieder dekschild 1.

*Halysia ocellata*, kleuren in hoofdzaak als bij al de voorgaanden, maar grooter (9 mM.) en zeer fraai, daar iedere zwarte stippel door een licht kringetje omgeven is.

Ik heb nog veel meer goed kenbare soorten in mijn verzameling -- gele met zwarte stipjes, zooals *Micraspis 16-punctata*, zwarte met gele blokjes, zooals *Halysia conglobata*, enz. — maar de beschrijving zou toch een beetje te omslachtig worden, vooral daar deze diertjes dikwijls zoo sterk variëren, dat men, enkel op de kleuren lettende, dezelfde soort wel in tal van andere zou willen splitsen. Wie

daarvan overtuigd wil worden, moet er maar eens een verzameling van aanleggen en die door een specialiteit laten determineren.

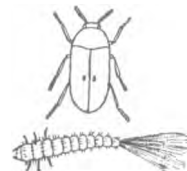
Maar meer genoeg geeft het, de levenswijze te volgen. De larven en kevers — met uitzondering van enkele, die plantaardig voedsel gebruiken — kan men bezig vinden met het opzoeken en verslinden van blad- en schildluizen; ze behooren tot het verdienstelijke korps der tuin- en parkpolitie. Het eigenaardigst is echter de manier, waarop ze zich verdedigen — 't is half vluchten, half weerstand bieden. Je wil er een pakken; fluks laat hij zich vallen met ingebogen kop en sprieten; de pooten gevouwen en stijf tegen 't lijf gedrukt. Dit is bij insecten trouwens niets ongewoons. Maar wat is er nu tegelijk gebeurd? Er is een niet zeer welriekende vloeistof ontlast: zijn bloed!! Dat mag een knappe verdediging heeten! Een oorlogsheld waagt zijn bloed nog maar, een lievenheersbeestje gebruikt het. Slechts in de verte wordt dat geëvenaard, door wat men van kwade jongens en andere dieren ziet, die hun speeksel tot zelfbehoud aanwenden.

De Duitsche zoöloog Leydig was het, die in 1859 met deze ontdekking voor den dag kwam, doch hij vond zoo maar dadelijk geen geloof bij iedereen. Och kom, dachten sommige geleerden, wie spuit er nu met zijn bloed; neen, dat vocht is een klierafscheiding! Dat zeiden ze maar zoo, zonder die vloeistof onder den microscoop met echt bloed te vergelijken, en zonder te onderzoeken, waar dan wel de klieren zaten, die de vloeistof afscheidde. Tot straf kregen ze in 1895 — wel wat laat! — een gevoeligen tik op de vingers van een ander onderzoeker, K. G. Lutz, die niet alleen Leydigs bewering bevestigde, maar bovendien precies kon aantonen, hoe dit bloeden in zijn werk gaat. In het gewricht tusschen dij en scheen is een opening, die intusschen in gewone omstandigheden is toegedrukt. Maar brengt het diertje zijn pootjes in de houding van doodliggen, en drukt het daarbij het achterlijf samen, zoodat het bloed in de ledematen geperst wordt, dan vloeit deze vloeistof uit. In andere familiën heeft men óók kevers, die hun bloed tot verdediging gebruiken, o.a. *Timarcha* en *Meloë*, en hierdoor is de biologische wetenschap alweer een hoogst belangwekkend verschijnsel rijker. Of zou het soms niet veel te be- duiden hebben, omdat de beestjes zoo klein zijn?

4e Onderorde: **BRACHYMERA.**

De eerste familie dezer onderorde is die der **DERMESTIDAE**. Hiertoe behoort de soort, waarvan ik in *Het Rijke Leven* het een en ander heb medegedeeld: „De bonttorretjes komen in de meeste huizen, hoewel slechts in gering aantal voor. Zij zijn nagenoeg zwart, doch op ieder dekschild is een wit vlekje. In het voorjaar ziet men er nu en dan wel een in de kamer; het diertje zoekt dan een

geschikte plaats om eitjes te leggen. De larf leeft namelijk in voorwerpen, die van huiden en van wol gemaakt zijn, zooals handmoffen, pelzen en wollen kleedingstukken. Zij vreet daar gaten in, maar het gat, waarin zij verscholen zit, is niet gemakkelijk te vinden. Gij zoudt naar een open plek tusschen de haren van het kleedingstuk zoeken. Maar dat



Het Bonttorretje (*Attagenus pellis*) met zijn larf, bijna 3 maal vergroot. Het kevertje zwartachtig, met 2 witte stippen; de larf geelachtig, bruin geringd.

zou u niet baten. Want waar het diertje zit, is geen open plek. Het steekt de haren van zijn achterlijf uit het gat, waarin het verscholen zit. De achterlijfsharen komen nu in de plaats van de haren, die door de vreterij zijn uitgevallen. Er is dus niets te zien, hoewel — neen, omdat — het diertje een deel van zijn lichaam laat kijken. Een aardige manier van schuilevinkje spelen! — In magazijnen van pelswerk en museums van opgezette dieren kunnen deze diertjes, hoewel klein, heel wat kwaad doen.”

Tot deze familie behoort ook de spekkever, *Dermestes lardarius*, die dezelfde levenswijze leidt en daardoor even schadelijk kan worden. In hoofdvorm is hij aan den voorgaanden gelijk, maar hij is twee maal zoo lang en in plaats van twee stipjes vertoonen de dekschilden een breeden donkergrijs-gelen dwarsband, waarin op ieder schild 3 stippen staan.

't Is wel merkwaardig, dat de meeste soorten uit deze familie, niet alleen in pelswerk en museums, maar in den toestand van volkomen insect ook op schermachtige bloeiwijzen gevonden worden. Ze doen dus ook nog aan de bloembestuiving mee.

De tweede, tevens laatste familie uit deze onderorde is die der Pillenkevers of **BYRRHIDAE**, waaronder de soorten van *Byrrhus* het record van alle kevers slaan in de kunst van zich dood te houden. Een minkundige, die zoo'n diertje in een wagenspoor ziet liggen, houdt het zwarte pilletje van nog geen cM. voor een mestkluitje. De meergeoefende raapt het op, bekijkt het, ziet dat het bestoven en zijn pooten kwijt is, en houdt het voor een dood voorwerp, reeds zóó lang dood, dat de ledematen er al af zijn. Maar wie er nóg meer van weet, neemt het mee en — ziet het na eenigen tijd met de schijnbaar vermiste pootjes, die netjes in groeven aan de buikzijde waren weggeborgen, en de korte sprieten uitgestoken, in het doosje marcheeren. Hier hebben we dus een prachtig voorbeeld van dierlijke ver-

momming: voor den niet-ingewijde een mestpilletje — voor den kenner een half vergaan voorwerp.

5e Onderorde: **HYDROPHILI.**

Hiervan noem ik alleen de familie der HYDROPHILIDAE (Figg. II 59, 61), waartoe onze grootste inlandsche watertor, de bekende pikzwarte *Hydrophilus piceus*, behoort. 'k Behoef dezen waterolifant en zijn kunstvaardigheid op 't oogenblik niet nader te beschrijven: alle liefhebbers van 't aquarium of van de kevers kennen hem wel. Ook heb ik reeds in een vorigen jaargang medegedeeld, dat ook andere leden der familie eiernestjes maken. 'k Wil alleen nog vertellen, wat ik onlangs in een aquarium zag, waar de groote en de kleine (*Hydrochares caraboides*) spinner in verscheidene exemplaren zich in bevonden. De eigenaar was niet gewoon, doode vischjes en salamanders dadelijk er uit te halen. En nu trof het mij, dat deze lijken altijd het verzamelpunt werden voor de spinnende waterkevers; ze zaten er zoo dicht op en om, dat het lijk zelf niet te zien was — alléén de kevertros. In niet langen tijd was al het vleesch verorberd en zonk het geraamte naar den bodem. We weten nu, wat de Hydrophilen in 't water verrichten: ze nemen den reinigingsdienst waar.

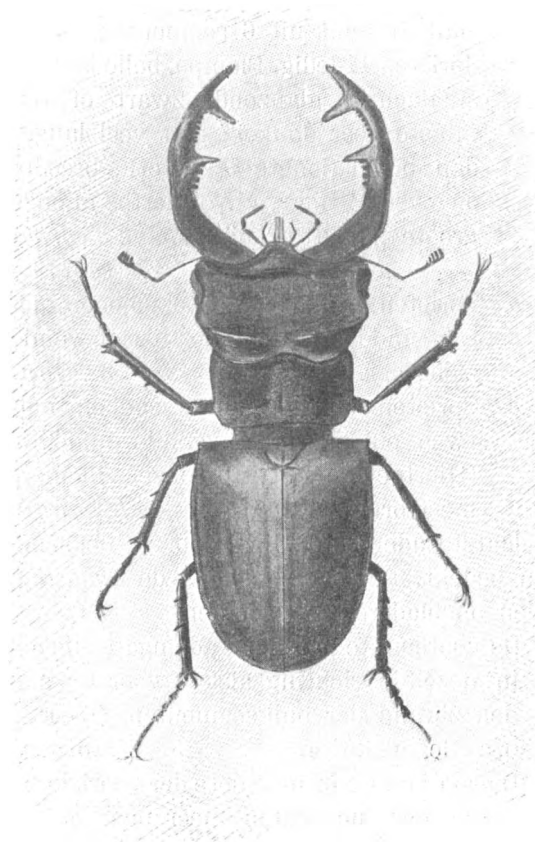
Er is intusschen een andere groep van deze familie, die op het land leeft in mest en andere rottende stoffen. Beginnende verzamelaars zetten die kevertjes gewoonlijk bij de andere (de bladsprietigen) mesttorren, waar ze dan ook bijzonder op gelijken, zoodat ze — evenals zooveel andere insecten — de stelling waar maken, dat gelijkheid van levenswijze overeenstemming van lichaamsbouw meebrengt, ook al behooren de dieren systematisch niet bijeen.

6e Onderorde: **LAMELLICORNIA.**

Dit is de welbekende afdeeling der vliegende herten, meikevers, gouden torren, mestkevers, enz., alle te kennen aan den sprietknop, die uit nevens elkaar liggende blaadjes bestaat, welke veelal als een waaijer kunnen ontplooid worden, wat iedereen bij de meikevers wel heeft waargenomen. De beide familiën zijn zeer gemakkelijk te onderscheiden: bij de eerste (zie de figuur van het vliegend hert) zijn de sprieten sterk geknikt (knievormig gebogen); bij de tweede zijn ze slechts weinig ingebogen.

De eerstbedoelde familie, die der LUCANIDAE, telt in ons land maar vier soorten, waarvan de afgebeelde het best bekend en, ten minste in het manlijk geslacht, onze grootste kever is. Bij dit insect is het verschil tusschen mannetje en wijfje al bijzonder groot, want die schrikwekkende bovenkaken, die aan een hertegewei doen denken en het dier zijn naam bezorgd hebben, komen bij 't wijfje niet voor, zoodat dit laatste, daar ook de kop niet verbreed is, een vrij gewoon voorkomen heeft. We zullen maar geen geloof slaan aan wat de Duitsche

kolenbranders vertellen, dat nl. de kever met die groote tang gloeiende kolen in de bosschen draagt, om ze in brand te steken. Liever nemen wij aan, wat meer vertrouwbare zegslui ons meedeelen, die de mannetjes met die kaken elkaar hebben zien bevechten en ongenooide amices er tusschen hebben zien wegdragen. Voor 't overige schijnen ze goede loeresen te zijn, die geen kip kwaad doen en voor hun levensonderhoud slechts de sappen behoeven, die uit gewonde boomen vloeien en die ze met hun penseelvormige onderlip oplikken. Swammerdam heeft er ook een gehad en schrijft: „Als ik dese Tor een weynig honing op de punt



Het vliegend Hert.

van een mes presenteerde, so liep hij mij naa, als een kleen hondeke, en hy soog die met syn snuit seer hongerig op."

*Lucanus cervus* is in onze eikenbosschen op de Veluwe niet zoo heel zeldzaam en bereikt soms een grootte van 6 tot 7 cM. De varieteit *crapreolus* blijft kleiner.

Een aardige bijzonderheid is het, dat deze tor tusschen de klauwtjes aan de einden der pooten nog een duidelijk leedje met twee kleinere klauwtjes heeft.

Nu zijn we genaderd tot de familie der SCARABAEIDAE (Figg. I 18, II 28, 46, 226), waarvan al de leden onmiddellijk te kennen zijn aan den uit naast elkaar liggende blaadjes, bestaanden sprietknop, en de geringe buiging der spriet (Zie hiervoor). In deze familie, die geen al te kleine soorten telt,

zouden we onze krachten eens aan het determineren der grootere soorten kunnen beproeven. Ik reken de meer zeldzame niet mee.

A. De ademgaten (men weet dat deze bij de insecten aan de beide zijden van het lichaam zijn gelegen) van het achterlijf worden door den rand der dekschilden bedekt, zoodat ze pas zichtbaar worden, als deze worden opgelicht. De kevers in mest en aas.

A. De buik bestaat uit 5 segmenten („ringen”)

1. *Trogini*.

Hierbij heb ik alleen te vermelden het kevertje *Trox scaber*, 5-6 mM. Zie hieronder.

B. De buik bestaat uit 6 segmenten.

a. Sprietten 11-ledig. Plompe, bolle kevers, staalachtig glanzend, zwart of ten minste zeer donker; niet veel langer dan breed (lengte  $1\frac{1}{2}$ - $2\frac{1}{2}$  cM., breedte ongeveer  $\frac{2}{3}$  daarvan.) (Hiertoe al onze groote „mesttorren” behalve *Copris*).

2. *Geotrupini*.

b. Sprietten 9-10-ledig, achterschenen met één einddoorn, schildje niet of weinig zichtbaar.

3. *Coprini*.

c. Sprietten 9-ledig, achterschenen met twee einddoornen, schildje duidelijk. (Hiertoe de meeste onzer kleinere mesttorren.)

4. *Aphodiini*.

B. De laatste ademgaten niet door de dekschilden bedekt. De kevers, behalve de *Dynastini*, leven op bladeren en bloemen.

A. De voorlaatste paren der ademgaten liggen in dezelfde richting als de voorste, aan den zijrand der buiksegmenten. (Hiertoe o.a. de meikevers).

5. *Melolonthini*.

B. De voorlaatste of meerdere der voorlaatste paren der luchtgaten meer naar buiten gelegen dan de voorste.

a. Klauwtjes niet aan alle voeten gelijk.

6. *Rutelini*.

b. Klauwtjes aan alle voeten gelijk.

a. Lichaam gewelfd. (Hiertoe alleen *Oryctes nasicornis*.)

7. *Dynastini*.

b. Lichaam plat. (De „gouden torren” met haar verwanten.)

8. *Cetoniini*.

1. *Trogini*.

*Trox scaber* houdt in gedaante het midden tusschen de plompe mesttorren en de meer slanke meikevers, doch het diertje is maar 5-6 mM. Sprietknop 3-bladig. Dofzwart, maar door borsteltjes, die op zijn lichaam staan, naar 't geelbruine trekkend. Vooral in zandstreken, in rottende zelfstandigheden.

2. *Geotrupini*.

Alleen het geslacht *Geotrupes* verdient hier ver-

melding (zie fig. 6, blz. 18, jaarg. I. In den tekst bij die figuur moet staan:  $1\frac{1}{2}$ - $2\frac{1}{2}$  cM.) Dit zijn de welbekende plompe „mesttorren”, wier zwermen reeds in den eersten jaargang beschreven is. De wijfjes leggen de eieren in een gat van  $\frac{1}{2}$  M. diepte, hetwelk zij tot dat doel onder verschen mest graven, en waarin zij ook wat van die stof neerleggen. Uitstekend ontwikkelde graafpooten. Driebladige sprietknop. — Zeer kenbaar is het mannetje van den driehoorn, *G. Typhoeus*; het bezit op het halsschild drie groote uitsteeksels, waardoor het dier er, ondanks zijn vreedzame levenswijze, recht nijdig uitziet. Een mooi voorwerp voor de verzameling, te vinden in boschrijke heidestreken en aldaar niet zeldzaam.

*Coprini*.

*Copris lunaris* is ook heel kenbaar. 't Is een mesttor, die voor 't oog sterk op een *Geotrupes* lijkt, maar bij welke het driehoekige schildje tusschen de dekschilden ontbreekt; bovendien prijkt de kop van het mannetje met een hoorn. Deze kever wordt 16 tot 24 mM.

Onze overige *Coprini* zijn veel kleiner, doorgaans nog geen cM., soms maar 4 mM. Zij behooren tot het geslacht *Onthophagus*. Ieder verzamelaar zal wel enkele soorten van dit geslacht bezitten. Aan de reeds opgegeven kenmerken voeg ik nog toe, dat ze door hun uiterlijk dadelijk te onderscheiden zijn van andere mestkevertjes (b.v. van het geslacht *Aphodius*). Ze zijn platter en breeder (breedte, ongeveer  $\frac{2}{3}$  van de lengte).

*Aphodiini*.

De meeste kleine en middelmatige mestkevertjes, die men vangt, behooren tot deze groep, die ten onzent 40 soorten sterk is; dat is bijna de helft van al onze bladsprietigen, waarvan alleen het geslacht *Aphodius* het  $\frac{1}{4}$  deel omvat. We zullen ons op dit oogenblik met deze rijke afdeeling — rijk in soorten en individuen — niet verder ophouden. Ongetwijfeld echter doen ze door hun groot aantal nog heel wat nuttig werk in de natuur, daar ze evenals de andere mestkevers rusteloos bezig zijn met het verorberen van onreine stoffen, die zij aldus op de vlugst mogelijke manier onschadelijk maken en in levende stof — bestanddeelen van hun eigen lichaam — omzetten.

*Melolonthini*.

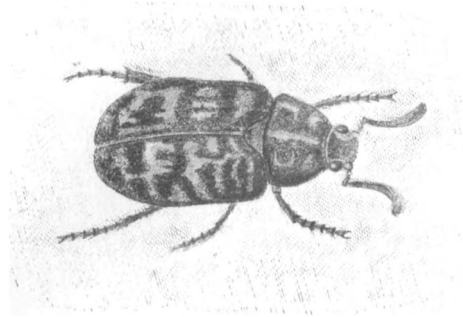
Met deze groep zijn wij gekomen aan de plantebewonende bladsprietigen, waaronder er zijn, die zich zoo geducht doen gelden door het vernielen van bosschen en het kaalvreten van akkers. 't Kunnen ware landplagen worden, waartegen de mensch zich met inspanning van alle krachten moet verweren.

Wie geen zeldzaamheden gevangen heeft, kan voor de soortbepaling de volgende opgaven gebruiken.



Het achterlijf eindigt in een punt: Meikevers, *Melolontha*.

Het dier is zwart (ook wel bruin) met witte vlekken: *Polyphylla fullo* (Zie de figuur).



Lengte 16-18 mM.. meikevermodel zonder achterlijfspunt, ook ongeveer de meikeverkleur: *Rhizotrogus solstitialis*.

Fraai bruin kevertje van 9 mM. met 9-ledige spriet: *Serica brunnea*.

Zwart met bruine dekschilden, 8-9 mM.: *Hoplia philanthus*.

De overblijvende is *Serica holosericea*, 7-9 mM., zwart, pekbruin, bruin of roodachtig geelbruin, spriet 10-ledig.

Van de meikevers, *Melolontha*, levert ons land twee soorten op: den gewonen, *M. vulgaris*, en den Hollandschen, *M. Hippocastani*. De laatstgenoemde soort is gemakkelijk te onderscheiden, doordat bij het mannetje het derde, bij het wijfje het vierde sprietlid een klein, zijdelings naar voren gericht, tandje draagt. Bij individuen van den Hollandschen meikever, in Nederland gevangen, is het halsschild altijd roodbruin — een heel gemakkelijk onderscheidingsmiddel.

De meikever is een dier, dat zijn beschrijver moe maakt, van wege de veelheid en uitvoerigheid der geschriften over zijn levenswijze, zijn schadelijk optreden, de middelen ter verdelging en zijn anatomie. Daarbij komt dan nog, hoe de jongens een oud rijmpje voor hem opzeggen, van: „Steven, Steven, zeven dagen mag je leven”; hoe volksvrienden soep van hem willen koken en brood van hem bakken enz. Uit de rijke stof kies ik slechts een paar bijzonderheden.

De meikevers behooren niet tot de vaardige vliegers; hierin komen zij overeen met de meeste torren en meer bepaaldelijk met hun familiegenooten: de mest-torren, gouden torren e. a. Zij zijn vrij traag in 't opvliegen, bonzen tegen iedere hindernis aan en komen betrekkelijk spoedig weer neder. Hun vleugelvaart wordt met vrij wat moeite voorbereid, gelijk iedere jongen, die meikevers heeft, door aanschouwing weet. Eerst worden de dekschilden een weinig opgewipt en vaneen gescheiden, dan komen

de vleugels door een reetje kijken, en nadat het achterlijf nog eenigen tijd als het ware een hijgende beweging heeft gemaakt, strekt sinjeur eindelijk de vleugels uit en begint zijn brommenden tocht. Dat „hijgen” is geen besluiteloosheid — zal ik of zal ik niet? — maar een onvermijdelijke voorafgaande werking. De lucht- of ademgaten, die het insect aan iedere zijde van het achterlijf heeft zitten, geven toegang tot luchtbuizen, die zich in zijn lichaam vertakken en hem van binnen ventileeren. Bovendien echter staan die buizen in verbinding met inwendige luchtzakken. Het hijgen is niet anders dan het volpompen dier zakken, met andere woorden: het opblazen van het lichaam, dat op deze manier soortelijk lichter wordt; dat heeft het plumpe beest wel noodig, zal het zich een poosje in de lucht kunnen verheffen.

Voor ik de tweede mededeeling uit het meikeverleven kan doen, moet ik nog eens herinneren aan een artikel, dat ik in den eersten jaargang geplaatst heb. Op bl. 174 aldaar vindt men onder het opschrift *Eene rups verteerd door eene zwam* het een en ander over zwammen en schimmelplanten, die in insecten leven, het lichaam dezer dieren inwendig geheel desorganiseeren en ten doode doemen. Ik sprak o. a. ook van de muscardine, die de zijwormen vernielt en een ernstige bedreiging voor de zijde-industrie genoemd mag worden; *Botrytis Bassiana* is de naam der zwam, die hier in het spel is.

Nu heeft voor enkele jaren een Fransch onderzoeker, Le Moul, tot ernstig nadenken gestemd door de omstandigheid, dat de schade, die jaarlijks door den meikever en zijn larve wordt aangericht, geschat moet worden op wel 300 miljoen francs, een nauwkeurig onderzoek gedaan naar de omstandigheden, waaronder de larf leeft, in de hoop hierdoor iets omtrent de middelen tot verdelging te weten te komen. Hij doorzocht in Juli 1890 een stuk land, waarin de engerlingen duchtig hadden huisgehouden en vond daarin doode poppen, die voor zijn doel bijzonder belangrijk schenen. Hij zag ze namelijk overdekt en omhuld door witte schimmeldraden, wat er op wees, dat ze aan schimmelziekten waren gestorven.

Gevonden! dacht de heer Le Moul, hier heb ik de besmettelijke ziekte, die voor de engerlingen is, wat cholera, pest, beri-beri of pokken zijn voor de menschen. De schimmelplant zullen we nu eens gaan kweken en dan zien, of we gezonde engerlingen er mee ziek kunnen maken.

De zwam werd nader onderzocht en bleek te zijn een *Botrytis*, maar niet die van de zijwormziekte, doch een andere soort: *Botrytis terrella*. Men kweekte haar en bracht haar toen op potten met aarde, waarin men vooraf meikeverlarven had geplaatst:

binnen eenige dagen waren alle gedood en met de schimmelplant bedekt!

Voor planten bleek de *Botrytis* onschadelijk. Het laat zich dus aanzien, dat men deze woekerplant maar zal hebben te kweken in het laboratorium en haar sporen over de akkers te verspreiden, om de engerlingen in den grond met een doodelijke kwaal aan te steken. Niet onmogelijk, dat de eene of andere industriël deze zaak ter hand neemt, een kweekplaats voor *Botrytis terrella* opricht en de sporen in den handel gaat brengen. Komt het zoover en beantwoordt de uitkomst aan de verwachting, dan zal de landhuishoudkunde weer een schoone overwinning aan de plantkundige wetenschap te danken hebben. Ten minste als de tegenstanders van de vivisectie geen spaak in 't wiel steken.

*Polyphylla fullo*, de duintor of Julikever, heeft van al onze bladsprietigen de grootste, mooiste waaiers. 't Is een fraai, bont insect; de witte vlekken bestaan, gelijk men onder de loep kan zien, uit dicht bijeengeplaatste schubjes, netjes gerangschikt. Twee jongens van IJmuiden brachten mij eens, na een avond gezocht te hebben, ieder een lang aardbeimandje vol, samen wel 150 stuks. Van die gelegenheid heb ik toen natuurlijk gebruik gemaakt, om ongeschonden mannetjes en wijfjes, meer en minder gevlekte, en vooral ook om bruine exemplaren voor mijn verzameling te krijgen. Eén mannetje was er bij met een sprietknop rechts, die veel kleiner was dan de linksche van gewone grootte.

De Julikever is eigenlijk de „meikever” onzer duinen; zijn groote larf doet aldaar schade door de wortels der helmplanten af te knagen.

*Rhizotrogus solstitialis*, de Junikever, heeft ook geen zuiver geweten, maar komt niet in zoo groot aantal voor, dat hij aanmerkelijke schade veroorzaakt.

#### *Rutelini.*

Vier soorten zijn in ons land gevonden. Twee daarvan (*Anisoplia*) worden niet veel gevangen, doch zeer algemeen is het Johanneskevertje of Rozenkevertje, *Phyllopertha horticola*, en, vooral in de duinen, de kleine Julikever, *Anomala aenea* (= *Frischi*). Het eerste, 8-11 mM, schitterend, zwartachtig groen, met geelbruine dekschilden, is nu en dan schadelijk, vooral daar het iets later komt dan de meikever en dan de eiken voor de tweede maal aantast. De tweede 12-14 mM., donker groen met bruin- of groenachtige dekschilden, is meer gedrongen van gedaante en heeft een meer gewelfd lichaam.

#### *Dynastini.*

*Oryctes nasicornis*, de Neushoorn, een glimmende effen bruine tor van plumpe gedaante, bijna 4 cM. lang, is reeds door de opgenoemde kenmerken voldoende aangeduid. Het mannetje prijkt bovendien met een naar achteren omgebogen krommen hoorn

op den kop. Aan dit dier in zijn verschillende ontwikkelingsstoestanden van ei, larf, pop en volkomen insect heeft Swammerdam, die ze alle heeft waargenomen — en duchtig onder 't mes gehad! — een opstel van niet minder dan zes hoofdstukken gewijd, te vinden in zijn *Bybel der Natuure*. De larven leven in de run der broeikasten en in eikemolm.

#### *Cetoniini.*

De best bekende uit deze groep, iederen voorzomer te Amsterdam in groentewinkels te koop, is de gouden tor, *Cetonia aurata*, blinkend groen met witte horizontale streepjes op de dekschilden. Zij is  $\pm 2$  cM. lang. Ik heb van dit insect een prachtige, purperroode varieteit in mijn verzameling; deze is echter niet inlandsch.

*C. floricola* gelijkt sterk op de voorgaande en is bijna even groot. De kleur is echter brons.

Bijna even groot als deze laatste is de blinkend groene *Gnorimus nobilis*. — Fraai geel met zwart zijn de beide soorten van *Trichius*, waarvan ik er vroeger reeds een heb afgebeeld (II 28). Lengte ruim 1 cM.

*Oxythyrea funesta* maakt geheel den indruk van een kleine *Cetonia* (ruim 1 cM.), glimmend zwart-achtig met gele vlekjes en behaard.

Eindelijk moet ik nog vermelden de kleinste onzer *Cetoniden*, nl. *Valgus hemipterus*, 8 mM. lang. Wat dit onaanzienlijke, zwarte, met geelbruin en witte schubjes vlekkelig geteekend diertje merkwaardig maakt onder de kevers, is het duidelijk uitstekende zaagje, dat het wijfje aan het achterlijf heeft en waarmee het zich gelegenheid weet te verschaffen om het eitje op een geschikte plaats te brengen. Wie het vinden wil, zoeken in de maand Mei in oude, holle wilgen, elzen en andere boomen of informeer eens, of het nog voorkomt in zeker gymnastieklokaal en schoolgebouw te Wageningen, waar het volgens Dr. Ritzema Bos indertijd ieder jaar in groot aantal zich vertoonde.

In 't algemeen zijn de *Cetoniden* bloemkevers; de levendige kleuren wijzen er reeds op, dat zij dagdieren zijn.

De onderorde, die wij nu behandeld hebben, en waartoe, zooals wij zagen, het vliegend hert, de mestkevers, de meikevers en de gouden torren behoren, mag men in 't algemeen plantenetend noemen, zoowel met het oog op de larven als op de volkomen insecten. Blad- en worteleters en bloembezoekers komen er onder voor, ook soorten, die zich met verweerende plantdeelen zooals run en houtmолm voeden. Ook die, welke mest van hoefdieren nuttigen, zijn in zekeren zin planteters.

Nu is het opmerkelijk, dat, terwijl de meer vleeschetende familiën der loopkevers en der kortschilden zooveel heel kleine en tamelijk slanke soorten omvatten, die zich vlug en gemakkelijk bewegen, de

vliegende herten, meikevers en mesttorren zoo plomp, log en groot van stuk zijn, en dat zij zelfs onder hun verwanten geen zeer kleine vormen tellen. Ongeveer hetzelfde, wat wij zien, als wij de ver-

scheurende zoogdieren vergelijken met de hoefdieren, die planteneters zijn. Alweer een voorbeeld, dat de heele dierenwereld onder dezelfde natuurwetten staat.

J. JASPERS JR.



## Een nieuwe plant voor de Nederlandsche Flora.

De heer G. van der Graaf vond Zondag 28 Mei op een opgehoogd terrein nabij het stoomgemaal

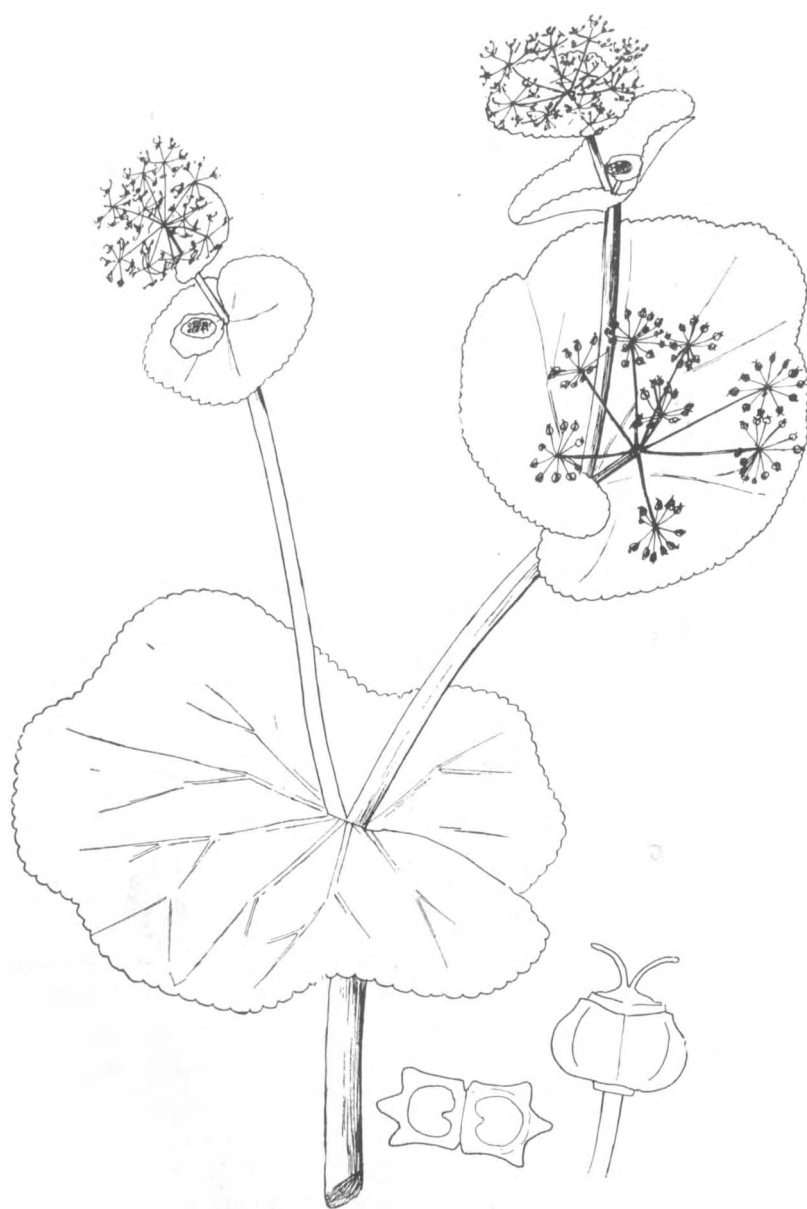
zijtakken, die uit de oksels der bovenste stengelbladeren ontspringen. Deze bladeren zijn bijna cirkelrond en omvatten den stengel geheel, de allerbovenste zijn zuiver doorgroeid, die wat lager staan zijn nog op een plaats tot op den stengel gespleten. De alleronderste bladeren zijn samengesteld en wel drie dubbel-drietallig.

Van Bupleurum — ook een gele schermbloem met doorgroeide bladeren — is deze plant gemakkelijk te onderscheiden door de omstandigheid, dat noch de schermen noch de schermpjes omwindsels of omwindseltjes hebben, terwijl deze laatste bij Bupleurum juist zeer sterk ontwikkeld zijn. (Zie Levende Natuur I blz. 113).

De Smyrniums zijn alle Zuid Europeesche planten, ze komen noordelijk van den Donau niet voor; *S. rotundifolium*, hoort in 't bijzonder thuis aan de kusten van de Adriatische zee. Hoe die plant nu bij Haastrecht verzeild raakt, is niet makkelijk uit te maken. Smyrniumsoorten worden wel aanbevolen als tuinplanten, maar ik heb ze hier in ons land nog nooit gekweekt gezien. 't Is ook wel mogelijk, dat er voor de opheugging van het terrein ballastearde uit den een of anderen Rotterdamschen koopvaarder gebruikt is. In dat geval zou er kans zijn, dat er nog wel meer gevonden worden en dat zou me plezier doen. Wie zoo gelukkig is, er nog van te vinden zende een volledig exemplaar aan 't Leidsch herbarium; ik heb niet anders dan een bloeitop gekregen.

Wie de plant in onze Flora wil invoegen, verandere op blz. 166 bij No. 5 *b* in *c*, en lassche in *b*: idem, maar geen omwindselblaadjes onder de schermpjes: Rondbladige Smyrnium. Pothoofdplant.

JAC. P. THIJSSSE.



Rondbladige Smyrnium (*Smyrnium rotundifolium*).

te Haastrecht in een enkel exemplaar de prachtige schermbloem *Smyrnium rotundifolium*. De veelstralige schermen van gele bloemen staan op korte



## Visschen voor het Aquarium.

*Geachte Redactie!*

In een vorig nummer van *De Levende Natuur* hebt gij een stukje over de dieren als weervoorspelers.

Toen ik dit las, keek ik meteen naar den hoek voor 't raam, waar ik een zoogenaamde weeraal heb staan.

't Beest is den laatsten tijd bijzonder onrustig, anders ligt het haast levenloos op den bodem, maar nu doet 't een onbekende soms opschrikken door 't geweld, dat 't maakt. Wat voor dier 't echter is, is me een raadsel. 'k Wil u een beschrijving trachten te geven!

De lengte bedraagt 15 cM. De hoogte  $2\frac{1}{2}$  cM., terwijl de grootste dikte ook vrijwel zooveel is.

Het heeft 2 borstvinnen, 1 rugvin, 2 buikvinnen, 1 aarsvin en een ongespleten staart. De schubben zijn op het lichaam niet te voelen, men kan de uiterst fijne schubjes wel zien. Het geheele lichaam is gestippeld, terwijl over de zijden 2 lichte streepen loopen en 2 donkere, de een een breedte, de ander maar een lijn. De buik is wit-grijs, de rug bruin-zwart, de vinnen zijn eveneens licht met zwarte stippen.

De kop is 't merkwaardigst. Op de bovenlip bevinden zich 6 in een krans geplaatste hoorntjes (voelers). De onderlip draagt er 4, maar veel kleiner. De oogen in 't verlengde der bovenste lichte streep op de zijde zijn klein. Daarvoor bevinden zich een

paar openingen, en hiervoor weer een lapje, dat veel op een klein kattenoor gelijk en dat ook een opening schijnt te bevatten. Wat 't dier als voedsel gebruikt, weet ik niet.

Wanneer 't onrustig is en heen en weer zwemt, laat 't uit de aarsopening eenige luchtbelllen ontsnappen met een groot geluid.

In de Alm, een riviertje dat in den Biesbosch bij Almkerk te vinden is, komt het veel voor en zelfs ontwikkelde menschen zeggen, dat ze het dikwijls bij ruw weer hebben hooren fluiten. 'k Heb het nu ruim een maand, maar heb nog maar één keer, *in twijfel gestaan*, of 't geluid nu fluiten was van 't dier of van buiten. Anders heb ik 't nooit vernomen.

Soms vindt ik in het glas een geelachtig vliesje, kunt u me ook zeggen, wat dit wezen kan?

Ik zie 't dier aan voor den grooten Modderkruiper.

Heb ik soms mis gezien en gezocht, wilt u mij dan terecht helpen.

In afwachting.

*Werkendam*, Mei '99.

C. BULVING.

Dit stukje ontvingen wij, toen 't volgende net gezet was, het past zoo mooi bij elkaar als 't kan. Het geelachtig vliesje is, denk ik, de opperhuid van den visch, ik heb zoo'n vlies vaak aan zijn corpus zien hangen in flarden van een handlengte soms. 't Is wellicht een soort van vervelling. H.

## DE MODDERKUIPER.

**N**aar aanleiding van mijn opstel over bittervoorn in de laatste aflevering van den vorigen jaargang, ontving ik van verschillenden lezers van ons tijdschrift het verzoek om in dit jaar ook eens wat over andere nederlandsche vischjes mee te deelen, die geschikt zijn om in aquarium te worden gehouden. Vooral bleek het de meesten te doen te zijn, om in de eerste plaats de nederlandsche zoetwatervisschen te leeren kennen door teekening en beschrijving. Niet ongegrond is werkelijk het verwijt van Mevr. V. te A., die er op wees, dat in ons tijdschrift nog maar twee vischjes ter sprake zijn gekomen namelijk in den eersten jaargang het stekelbaarsje en nu aan 't eind van den derden: de bittervoorn.

Gaarne wil ik aan bovenstaand verzoek voldoen, doch ik moet vooruit zeggen, dat ik niet veel meer kan mededeelen, dan wat ik zelf in mijn aquariums

heb waargenomen; in de natuur heb ik van de visschen nog niet veel kunnen opmerken, en een visscher ben ik in 't geheel niet; dus van de eigenlijke vangst weet ik zoo goed als niets. Ik heb mij echter voorgenomen in dezen zomer de visschen van onze binnenwateren eens te gaan bespieden, maar daar is veel tijd, geduld en geluk voor noodig, en dat staat een mensch niet altijd ten dienste.

Voorloopig zal ik dus maar een paar van de diertjes onderhanden nemen, die ik nog in mijn aquarium heb. In de eerste plaats: den modderkruiper. Dat is een raar beest, zoo'n modderkruiper. Wie hem voor 't eerst ziet, denkt niet eens aan een visch, en als men door de vinnen en de kieuwen tot het besluit is gekomen dat het toch een visch moet zijn, zou men geneigd zijn aan een soort van platten en gestreepten aal te denken.

Maar de slurfachtige snuit met zijn zes groote

en vier zeer kleine voeldraden en vooral de vorm en de plaatsing der vinnen doen dadelijk zien, dat het dier niets met een aal te maken heeft.

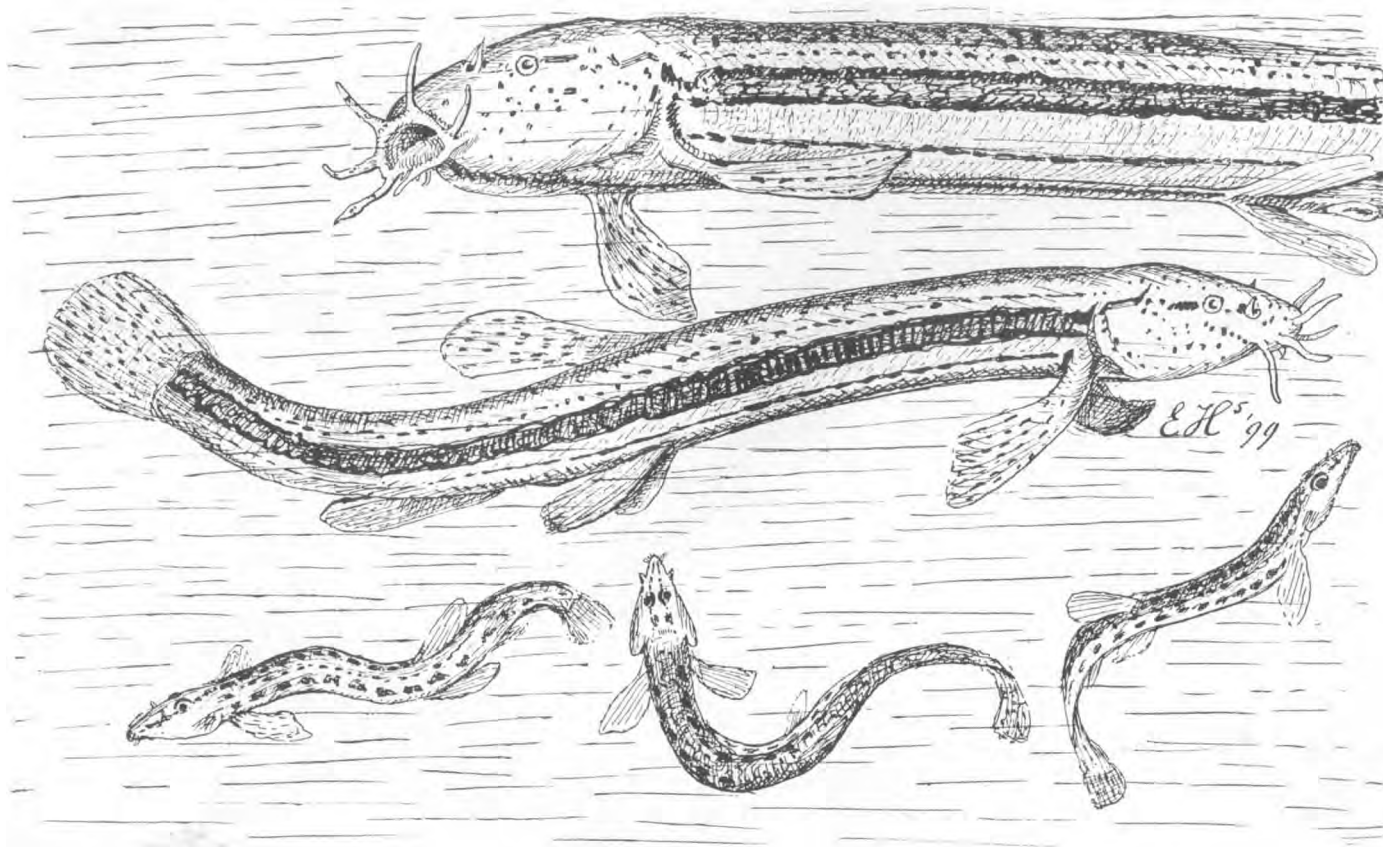
Voor al de beide borstvinnen zijn ongewoon groot en fors en zij roepen mij door den stevigen vorm vaak den zeeleeuw voor den geest. Inderdaad rust de modderkruiper heel dikwijls op die vinnen op dezelfde wijze als de zeeleeuwen in Artis dit doen op hun vinvormige voorpooten, wanneer zij op den rand van hun bassin zich oprichten om naar hun oppasser uit te kijken, telkens als de tijd van voederen nadert.

Het grootste deel van den dag ligt de modder-

schrikt hij niet zooals de andere visschen bij plotselinge nadering; waarschijnlijk zijn gehoor en gezicht van het dier niet zeer scherp. Zijn oogen zijn dan ook in vergelijking met andere visschen bijzonder klein en dof, maar dat zegt niet veel. Beter is dit op te maken uit zijn woeste en ondoelmatige bewegingen bij het zoeken naar voedsel.

Blijkbaar bemerkt hij vooral door den reuk, dat er voedsel, stukjes rauw vleesch of brood, in 't water zijn geworpen.

Dan slingert hij als dronken door 't water, de voeldraden ver vooruitgestoken, de snuit zoover mogelijk gerekt; heele dodden slik van vergane



Bovenaan: De Grootte Modderkruiper (*Cobitis fossilis*). Onder: De Kleine Modderkruiper (*Cobitis taenia*). Nat. grootte.

kruiper op den zandbodem van het aquarium; soms in zoo'n vreemde houding, dat ik al meer dan eens dacht, dat het beest dood was. Ik wilde het met 't netje opvisschen, maar nauwelijks raakte ik het aan, of het schoot met een vaart vooruit, zoodat ik er van schrikte.

Allermalste bochten en houdingen neemt de modderkruiper aan, wanneer hij slaapt of rust. Ik heb hem zien staan: kaarsrecht met den kop naar onder of steil overeind, zien hangen aan de oppervlakte met de smalle buik naar boven en de kop omlaag, ook eens gekromd als een hoepel, zoodat snuit en staartpunt alleen den bodem raakten.

Tegen het glas kloppen of bewegingen met de hand schijnen hem niet te kunnen wekken, ook

planten of ander zaksel slokt hij in en jaagt het door de kieuwopeningen weer naar buiten. Is zijn kop toevallig in de buurt van een stukje vleesch gekomen, dan hapt of liever zuigt hij als een blinde alles in wat in de buurt ligt: zand, steentjes, modder, aarde, onverschillig wat, maar raakt een voeldraad het vleesch aan, dan weet hij het dadelijk behendig naar binnen te werken, voordurend zijn plat lichaam kronkelend als een aal of een slang.

Die voeldraden schijnen het voornaamste zintuig van de modderkruipers te zijn, het zijn om zoo te zeggen zijn oogen en zijn handen te gelijk.

Een stukje brood of vleesch grijpen of liever weghappen onder 't dalen, zooals de meeste andere visschen gewoon zijn, doet de modderkruiper nooit,



hij wacht, net als de zeelt, tot het op den bodem is aangeland en slingert dan net zoolang zoekend rond, tot zijn beweeglijke voeldraden het hebben aangeraakt. Zijn reukorgaan schijnt hem alleen attent te maken op de aanwezigheid van voedsel, al zijn de neusgaten en hun deksels bijzonder groot, de voeldraden moeten de juiste plaats ontdekken.

Bij stormachtig weer is de modderkruiper voortdurend in beweging, ook bij dag, terwijl hij bij kalm zonnig weer meestal slaapt tot den avond. Maar is er onweer in aantocht, dan lijkt het dier wel dol, dan slingert en duikt hij met groote vaart door aquarium, zoodat alle vischjes van de weeromstuit in buitengewone onrust geraten.

En die zenuwachtigheid van 't dier, begint al lang voor 't onweer is losgebarsten, ja, dikwijls al daags te voren. Dit heeft hem in streken, waar hij veel voorkomt den naam bezorgd van Wêer-aal of Donder-aal.

Vroeger hield men in ons land bijna overal, ten minste in de dorpen zulke weêralen in glazen en het zijn werkelijk goede weervoorspellers.

Ook is 't een inschikkelijk beest, want het neemt een klein bakje voor lief, en wordt er tamelijk oud in, als 't maar op tijd gevoederd wordt.

Op de luchtverversching komt het minder aan, want de modderkruiper heeft ook een rare, een eenige manier om zich verse lucht te verschaffen; alles is raar aan dit beest.

Bevalt hem de waterlucht niet meer, dan slingert hij zich naar boven, neemt met een zeer luide smak een goede slok gewone dampkringslucht en slikt die in, tegelijkertijd ziet men dan uit zijn achterste opening een aantal luchtbelletjes ontsnappen, ook al met geluid, die langzaam opstijgen. Dat is de verbruikte lucht, kortom, de modderkruipers ademen met hun darmen, als ze geen waterlucht met hun kieuwen believe te verwerken.

Ik zeg: „believe”, want ik heb mijn modderkruipers meer dan eens lucht zien inslikken en daarbij koolzuurbellen uit hun aarsopening zien ontsnappen, terwijl er zonder eenigen twijfel overvloed van zuurstofrijke lucht in 't water aanwezig was; ja, wel eens, een half uurtje nadat het water ververscht was en alle vischjes moeite hadden zich onder te houden, zoo vol als ze zaten met luchtbelletjes, die zich aan hun schubben en vinnen hadden gehecht.

Niet steeds gebrek aan waterlucht is het dus, dat de modderkruipers er toe brengt, met hun darm te ademen; er steekt iets anders achter; wat, weet ik niet; in de boeken over visschen, en daarin zijn de biologische bijzonderheden dun gezaaid, staat voor stellig aangegeven: alleen door gebrek aan lucht ademen de modderkruipers met hun darm;

toch geloof ik het niet. Ik heb ook opgemerkt, dat het dier dikwijls lucht inslikt, dadelijk nadat het zich zat gegeten had; doch weer niet zonder uitzondering en niet uitsluitend na zijn maaltijd.

Ook komt deze zonderlinge wijze van ademen onze modderkruipers stellig te pas, wanneer de poel of de sloot, waarin ze zich ophouden, uitdroogt, dan doen ze zich eerst duchtig te goed, aan allerlei klein gedierte, dat ze nu gemakkelijk kunnen bemachtigen en graven zich daarop diep in de modder, om op natter tijden te wachten.

Herhaaldelijk zijn bij het uitbaggeren of afgraven van drooggelegde veenplassen groote aantallen van deze modderkruipers te voorschijn gebracht; en, ofschoon hun vleesch niet zeer smakelijk is, gebakken en gegeten.

In 't aquarium hebben mijn groote modderkruipers zich nooit ingegraven, het beest was altijd ergens te zien, als ik den bodem maar afzocht. De zachte, breede zijstreep op lichtgrijzen grond en daaronder de smallere streep maken den grooten modderkruiper tot een dier, dat zeer licht in 't oog valt, ook al is 't een jong en klein exemplaar. Die in mijn aquarium is op 't oogenblik zoo wat volwassen en circa 2½ dM. lang, 2 à 3 cM. hoog en 1 cM. breed of dik aan de rugzijde.

De kleine modderkruiper (*Cobitis taenia*), waarvan ik nu voor 't eerst een levend exemplaar in bezit heb, gevangen in de buurt van Amsterdam, is veel lastiger te vinden in 't aquarium; die heeft meer een zand- of modderkleur, geelbruin met donkerder vlekken. Deze graaft zich daags geregeld in 't zand, zoodat alleen zijn snuitje er boven uitsteekt; — en komt slechts bij stormweer of in de schemering rondzwemmen. Dit diertje wordt niet grooter dan één d.M., en 't is dadelijk behalve door de kleur, die nogal wisselt, van een jongen grooten modderkruiper te onderscheiden, doordien zijn oogen duidelijke zwarte stippen schijnen, die zeer dicht bij elkaar boven op den kop haast op den schedel staan; die stand van zijn oogen komt merkwaardig overeen met zijn gewoonte om zich in te graven; bij de platvisschen schol en bot b.v. treft ons deze zelfde overeenkomst tusschen oogenstand en levenswijze.

De voeldraden van den kleinen modderkruiper zijn veel korter dan bij den grooten, ook is de kop spits, vooral van boven gezien, zooals het middelste van de drie onderste figuren aangeeft. Het beest laat zich nog al makkelijk teekenen, op een schoteltje met water in 't volle licht geplaatst en met glas gedekt, blijft 't uren lang onbeweeglijk liggen, alleen de snelle beweging van de kieuwdeksels bewijst, dat het nog leeft.

Toch ontbreekt er waarschijnlijk iets aan mijn tekening van den kleinen modderkruiper. In Brehm wordt als kenmerk van de modderkruipers opgegeven

het aanwezig zijn van een getand vorkje bij 't oog, Schlegel echter geeft dit vorkje alleen als kenmerk van den kleinen modderkruiper, ja zelfs als middel om dezen van den grooten te onderscheiden; maar ik heb niets van zulk een vorkje bij mijn levend exemplaar kunnen bespeuren, en toch heb ik den geheelen kop van 't diertje eerst met een leesglas, toen met een loupe, die 10 maal lineair vergroot, onderzocht. Er is geen spoor van zulk een vorkje, al of niet getand, te vinden. Wel heeft 't dier een bijzonder lang en spits klepje of deksel, hoe moet ik 't noemen, op 't neusgat, maar dat hebben de beide andere soorten modderkruipers evengoed en andere visschen b. v. de karper en de goudvisch ook, al is 't uitsteeksel daar niet zoo spits.

Dit ontbreken van 't bewuste vorkje deed mij

twijfelen of ik wel met de gewone *Cobitis taenia* te doen had; volgens Schlegel zou er nog een derde soort modderkruiper (*Cobitis barbula*) in ons land kunnen voorkomen, al is die hier nooit waargenomen; in België echter zooveel te vaker. Toch is mijn exemplaar stellig niet *Cobitis barbula*, want die heeft voeldraden, die half zoo lang zijn als de kop en bij de mijne zijn ze nauwelijks te zien. Het orgaan, dat Schlegel als kenmerk opgeeft, schijnt niet steeds voor te komen, en dus geen deugdelijk kenmerk te zijn, of wel, we hebben hier met een vierde soort te doen, die nog niet beschreven werd, wat niet is aan te nemen. De teekeningen van Schlegel en ook die van Brehm zijn niet zoo duidelijk, dat ze hier antwoord kunnen geven.

E. HEIMANS.



## HEBBEN DIEREN VERSTAND?

Iemand heeft eens met mieren de volgende proef genomen. Hij hing in 't open raam een bakje met suiker en plaatste er mieren in, om te zien wat zij er mee doen zouden. Wat voor de hand lag, gebeurde. Zij namen de suiker, klommen langs de draad omhoog, brachten de suiker weg en kwamen langs denzelfden weg terug om nieuwe te halen — echter slechts een poos. Hun tocht langs de draad hield weldra op. Waarom? Het bleek, dat er waren, die de suiker uit het bakje wierpen in het kozijn, en dat daaronder de suiker door anderen werd opgezocht en meegenomen en zoo de lange, moeilijke omweg bespaard.

Van bijen wordt 't volgende verhaald. Er zijn vlinders, die in de korven komen om honing te rooven. In een korf, waar die bijen grooten last van die roovers hadden, maakten zij eindelijk traliën van was in de kleine opening. 't Hielp niet. Een vlinder wist er den kop tusschen te wringen, de traliën te verbreken en zoo weer naar binnen te komen. Nieuwe traliën werden er toen gemaakt, maar twee rijen, en de eerste voorste rij zoo voor de tweede achterste geplaatst, dat zij de opening afsloten met genoeg tusschenruimte om de bijen door te laten. Toen was het kwaad verholpen. De vlinder kon er den kop nu niet meer tusschen wringen. Daarbij stuitte hij toch op de tweede rij traliën.

Ieder zal erkennen, dit zijn bewijzen van overleg, van verstand.

Inderdaad de dieren hebben verstand.

Dit toont de hond en menig huisdier op velerlei wijzen. Ik heb een hond gehad, die op één bepaalden dag van de week lag te luisteren naar het naderen

van een wagen, die hem welkome dingen bracht, zonder dat iets bepaalds hem 't aanbreken van dien dag kon herinneren, behalve huiselijke werkzaamheden, die hij er dan toch mee in verband moest brengen. De groote vraag is eigenlijk alleen: *hoeveel* verstand hebben zij?

En telkens blijkt, dat de omvang gering is.

Ik groeide op in een van slooten doorsneden streek. Geen landbouwer kon op zijn akker komen zonder het water te overbruggen, hetgeen er meestal tijdelijk geschiedde, met balken en horden. 't Gebeurde eens, dat een span paarden er doorzakte. Zij weigerden toen er weer over te gaan, ook toen de brug vernieuwd was. Wijst dit laatste reeds op beperkt overleg, dit zou nog nader blijken. Den eigenaar werd de raad gegeven de brug enkele meters verder, op een andere plaats te leggen. 't Geschiedde en onmiddellijk reden zij over dezelfde brug, wier overgang zij eerst weigerden. Zoo stuit men bij de dieren telkens op het beperkte hunner verstandelijke vermogens.

't Duidelijkste wordt dit zeker wel bewezen door de slim geheeten apen.

In Afrika vernielen zij den oogst, en doen het bij groote talrijkheid op eene wijze, die de landbouwers noopt een waren verdelgingskrijg tegen hen te voeren. Zij bouwen daartoe midden in het land een hut, van waar zij ze ongezien kunnen dood schieten. De apen bemerkten echter spoedig, als er zich iemand in verborgen had en bleven dan weg. Goede raad was toen duur. Men beproefde toen of zij het opmerkten als er van een tweetal, dat er heenging, slechts één terugkeerde. 't Was te ver-

wachten en zoo geschiedde het, dat zij ook dan wegbleven. Men beproefde het toen herhaaldelijk met meerderen, er telkens een achterlatende, totdat bleek, dat zij bij 6 of 7 den tel kwijt waren. Als er van 7 mannen 6 terugkeerden, snelden de apen onmiddellijk toe. Zij konden blijkbaar niet verder tellen — laat 't ons zoo maar uitdrukken — dan tot 6.

Deze opmerking is later bevestigd door proeven in de dierentuinen. Men laat er de apen strootjes aan stukjes breken en zegt hun aan hoeveel stukjes, welk bevel stipt wordt uitgevoerd tot hetzelfde getal. Dan raken zij in de war.

De apen kunnen niet verder tellen dan vijf of zes!

't Kan zeker wel gebruikt worden als een beeld van den omvang van hun verstand, in vergelijking met dat der menschen, wier vermogen om te tellen, we zouden wel kunnen zeggen even onbegrensd is als het hunne beperkt.

Inderdaad, al merkt men bij de dieren telkens iets hoogers op dan instinct, men stuit toch ook telkens op 't bewijs, dat hun denken en overleggen is beperkt binnen zeer enge grenzen.

Blijve ten slotte aan de lezers de beslissing op de vraag, waarvan 't volgende spreekt.

Wij hadden lang een poedel en een prachtige sneeuw witte poes, die zeer vreedzaam samenleefden.

Alleen moesten wij de poes haar maal op een tafel geven, omdat de hond niet altijd de verzoeking kon weerstaan, haar heel vreedzaam weg te drukken en voor haar het maal te doen.

Op zekeren dag hen toevallig ongemerkt gadeslaande, zagen wij dat poes een lekker hapje vallen liet, hetgeen de hond onmiddellijk kwispelstaartend verslond, maar er ook door in den waan werd gebracht, dat het een vriendelijke gave was, en dat de poes wellicht te beweger ware, er meerdere te geven. Hij ging daarop voor de poes de kunstjes doen, waardoor hij zijn meesters altijd verteederde, en dit met groote inspanning 't Was kluchtig om het te aanschouwen.

't Baatte echter niet. Poes bleef voor alles ongevoelig. De talenten van haar huisgenoot maakten volstrekt geen indruk op haar. Zij begreep noch het kunstvaardige, noch het doel. En bleek de hond slimmer te zijn?

*Spankeren.*

A. CARLIER.



## Overzicht der voornaamste waarnemingen op ornithologisch gebied

van 1 Mei 1898 tot en met 30 April 1899.

(Vervolg van blz. 103).

*Syrnium aluco* (L.) — Boschuil. De Amsterdamsche diergaarde ontving een exemplaar 't welk op 21 Juni te Alkmaar (N.-H.) was gevangen.

Deze uil komt in de Hollandsche kustprovinciën slechts zeer zelden voor; ik bezit een exemplaar dat den 27en Juni 1891 te Lisse is geschoten; in andere collectiën zijn mij geen voorwerpen uit die streken bekend. De vangtijd wijst op de mogelijkheid dat *S. aluco* in de bosschen nabij Alkmaar broedt. (S.)

*Accipiter nisus* (L.) — Sperwer. Den 23en December werd een jong mannetje in de eendenkooi alhier (Texel) op dezelfde wijze als de eenden gevangen (Daalder).

Een vreemde vangplaats en een bewijs te meer op hoe doldriftige wijze de sperwer zonder gevaar te zien, zijn prooi vervolgt. Bij onderzoek bleek de maag van dit exemplaar overblijfselen van een zangvogel te bevatten (S.)

*Sula bassana* (L.) — Jan van Gent. Men bracht mij een levend exemplaar (♂, ad.) dezer soort, 't welk den 5en Januari aan het strand nabij Noordwijk was gevangen. Deze vogel is door mij aan de Rotterdamsche Diergaarde gezonden. (Finsch).

Artis ontving twee levende voorwerpen welke resp. in November en in Januari aan de Noordzeekust voor IJmuiden waren gevangen. (Kerbert).

*Oiconia ciconia* (L.) — Ooievaar. Op 27 December zag ik een voorwerp op weiland achter mijn tuin te Bergum (Fr.) De vogel pikte aldaar in de op het land gestapelde hoop slootbagger. Den 21en November is te Hardegarijp, op een uur afstands van Bergum, insgelijks een exemplaar, wellicht hetzelfde, gezien, en den 11en Januari werd ook te Wartena een ooievaar waargenomen. (Pelinck Stratingh).

Waarschijnlijk is dit een en 't zelfde stuk geweest dat, evenals vele andere vogels, overwinterde. (S.)

*Grus grus* (L.) — Kraanvogel. Een jager uit deze buurt (Numansdorp, Z. H.) deelde mij mede, dat hij op een dag tegen het eind van Januari jacht gemaakt had op een vogel, ongeveer tweemaal zoo groot als een reiger, terwijl uit zijn verdere beschrijving volgde, dat hij waarschijnlijk een Kraanvogel bedoelde. Toen ik hem daarna een gekleurde afbeelding van deze soort vertoonde, herkende hij zoowel als zijn zoon, daarin den door hen gezien vogel. Blijkens verdere mededeeling van den jager was de vogel erg schuw, en ofschoon hij aan een vleugel beschadigd scheen, had men hem niet kunnen buitmaken. (Dulfer).

*Vanellus vanellus* (L.) — Kievit. Deze soort heeft dit jaar in grooten getale overwinterd.

In de eerste dagen van Februari waren de kieviten op hunne broedplaatsen op de aan den duinvoet gelegen wei-

landen onder Wassenaer (Z.-H.) en zag ik ze bij Delft (de Graaf); op 14 Januari en later te Bergum (Pelinck Stratingh); 12 Januari zestien stuks te Oegstgeest bij Leiden (van der Spruijt); den geheelen winter door zag ik kieviten bij mijn vischtogten onder Voorschoten, Soeterwoude, Stompwijk en Leidschendam. (Broekaarts). De kievieten zijn dit jaar niet van Texel weggeweest; ook niet met de gestrenge dagen in Maart. (Daalder).

*Charadrius dominicus fulvus.* (Gmel.) — Aziatische Goudplevier. De Heer A. Coets te Leeuwarden bood mij een exemplaar ten geschenke aan dat op 16 Februari nabij Dokkum (Fr.) was gevangen. Dit stuk, een jong ♀, is het derde, dat bij ons te lande is waargenomen. Het is voor mijne collectie opgezet.

De Aziatische vorm van den Goudplevier onderscheidt zich van onzen gewonen door geringere grootte, door de grijze kleur der okselvederen, die bij *Ch. pluvialis* wit zijn, door de minder laag zich uitstrekkende bevedering van de tibia en door het verschil in onderlinge lengteverhouding van de vleugelpennen. Het eenvoudigst en gemakkelijkst waar te nemen kenmerk bestaat in de kleur aan de onderzijde van den vleugel. Overigens gelijken beide vormen wat de kleur betreft, zeer veel op elkander, zoodat men alleen daarop afgaande, ze licht zou kunnen verwisselen.

Deze vogel broedt hier ver vandaan, namelijk van de Beneden-Jenisei oostwaarts tot aan de Beringstraat; men vond hem broedend in het Taimyrland tot 74 ° N.B. en op de Nieuw-Siberische eilanden. In Europa is hij slechts enkele malen waargenomen, maar er bestaat alle reden om te gelooven, dat hij meer dan eens over 't hoofd wordt gezien door zijn gelijkenis met de gewone goudplevier. (S.).

*Recurvirostra avocetta* L. — Kluiter. Op 24 Februari zag ik in den polder „het Noorden” (Texel) bij helder vriezend weder en Z.O. wind de eerste aangekomen exemplaren van deze soort, vijf stuks. Later verschenen nog meer voorwerpen en 8 Maart zag ik ze op vele plaatsen. (Daalder).

De kluiter, die anders eerst einde Maart of begin April aankomt, heeft zich dus dit jaar, evenals andere soorten, veel vroeger vertoond (S.).

*Tringa canutus* L. — Kanoetstrandlooper. Deze soort schijnt bij ons in Mei in volkomen zomerkleed vrij talrijk door te trekken. Op den 12en dier maand ontving ik een ♀, den 15en een ♂ en den 21en vier mannetjes tegelijk, waarvan een door mij aan Artis werd gezonden. Al deze vogels waren gevangen te Hornhuizen (Gr.). Het ♀ is zeer veel lichter gekleurd dan de mannetjes en vertoont weinig van de roestroode tint dezer laatsten. Alleen aan den kop en op de onderdeelen is eenig lichtros te zien (S.).

*Stercorarius longicauda.* (V.) — Kleinste Jager. Door mij werd den 14en September te Lichtenvoorde (Geld.) ter jacht zijnde, een voorwerp dezer soort geschoten (van Sytzama).

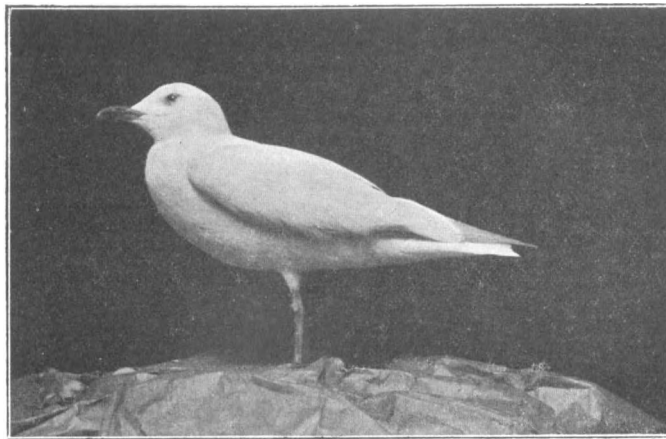
De Heer ter Meer die dezen vogel heeft opgezet, meldde mij dat het een bijna adult ♀ is. De kleinste Jager komt in Nederland slechts zelden voor; al de bekende exemplaren zijn van October (S.).

*Larus argentatus.* Brünn. — Zilvermeeuw. De Heer H. Rietema meldde mij in Januari, dat hij in het bezit was van een geheel witte meeuw die den 14en dier maand aan de Groninger kust was gevangen. Aan mijn verzoek tot opzending der meeuw werd door dien heer voldaan, en bij aankomst bleek het mij een albinistische kleurverscheidenheid van de gewone Zilvermeeuw te zijn.

De beschrijving die ik van het versche voorwerp heb gemaakt luidt als volgt:

♀. Geheele lengte 54, vleugel 41½, lengte van den bek langs de bovenzijde 4½, hoogte van den bek bij het uitsteeksel aan de onderkaak 1.7, tarsus 5.8, middenteen met nagel 6.3 cM. Iris lichtgeel, snavel lichtblauwachtig vleeschkleurig; tusschen de neusgaten en de punt een donkerbruine vlek aan weerszijden van beide kaken; bovenrand en een vlekje aan beide zijden van het uitstekend deel van de onderkaak geel; punt wit. Gevederte geheel wit, alleen de langste vleugelpennen die nogal versleten zijn, vuilgeel; de witte vlek aan het uiteinde is in dat geel zichtbaar. Pooten en zwemvliezen uniform licht vleeschkleurig; nagels donkerbruin met lichte punt.

Tot mijn leedwezen is de vogel na de vangst gekortwiekt en dus aan één vleugel zeer geschonden.



Witte variëteit van de Zilvermeeuw (*Larus argentatus*).

Albinisme komt bij zeevogels niet dan bij de hoogste uitzondering voor, en ik heb te vergeefs elders naar een dergelijke volmaakt witte meeuw gezocht. De heer Dr. O. Finsch die mijn vogel te Leiden zag, schreef mij, dat deze een unicum is, dat hij zich niet kon herinneren, ooit een dergelijke meeuwen-albino gezien of in de literatuur vermeld gevonden te hebben, en dat noch in het Leidsch noch in het Britsch Museum een zoodanig voorwerp aanwezig is.

Prof. A. Reichenow te Berlijn, wien ik de vangst van den bedoelden vogel meldde, schreef mij, dat hem omtrent albinisme bij meeuwen niets anders bekend is dan dat hij zich herinnert voor jaren eens een gedeeltelijke albino van *Larus canus* L. in handen te hebben gehad.

De heer ter Meer Jr. heeft een photographische afbeelding van den vogel gemaakt, welke hierbij is gereproduceerd. (S.).

*Larus minutus* Pall. — Dwergmeeuw. Op 15 en 21 December werd telkens één stuk in Artis ontvangen, eerstgenoemd voor de Diergaarde, het tweede, een ♂, voor het Museum Fauna Neerlandica, alwaar de soort tot dusverre ontbrak. Beide werden gezonden door den Heer H. Rietema te Hornhuizen (Gr.) alwaar deze vogels zijn gevangen. (Kerbert).

Van den Heer Daalder ontving ik een oud ♂, dat den 16en December op Texel in een stalnet werd gevangen. Dit voorwerp behield ik voor mijn verzameling; het draagt het reine winterkleed en onderscheidde zich toen het nog versch was door de parelgrijze kleur der bovendeelen, die op de onderdeelen in zachte auroratint overging. Een paar dagen later ontving ik van den Heer Rietema een op 20 December te Hornhuizen gevangen jong voorwerp, 't welk tot mijn leedwezen niet is kunnen worden geprepareerd.

Alzoo zijn, zoover ik weet, in den afgelopen winter niet minder dan vier stuks van deze zeldzaam voorkomende kleine meeuw gevangen. Bovendien werd op 24 November, bij koud, mistig weer en O. wind een exemplaar door mij waargenomen aan het strand nabij Scheveningen. Het wemelde aldaar dien dag van meeuwen (*L. argentatus*, *canus*, *ridibundus* en *marinus*), die aasden op de menigte aangespoelde schelpdieren en in het zeewier naar voedsel zochten. Ook waren er drie kraaien, die smulden van een doode kat!

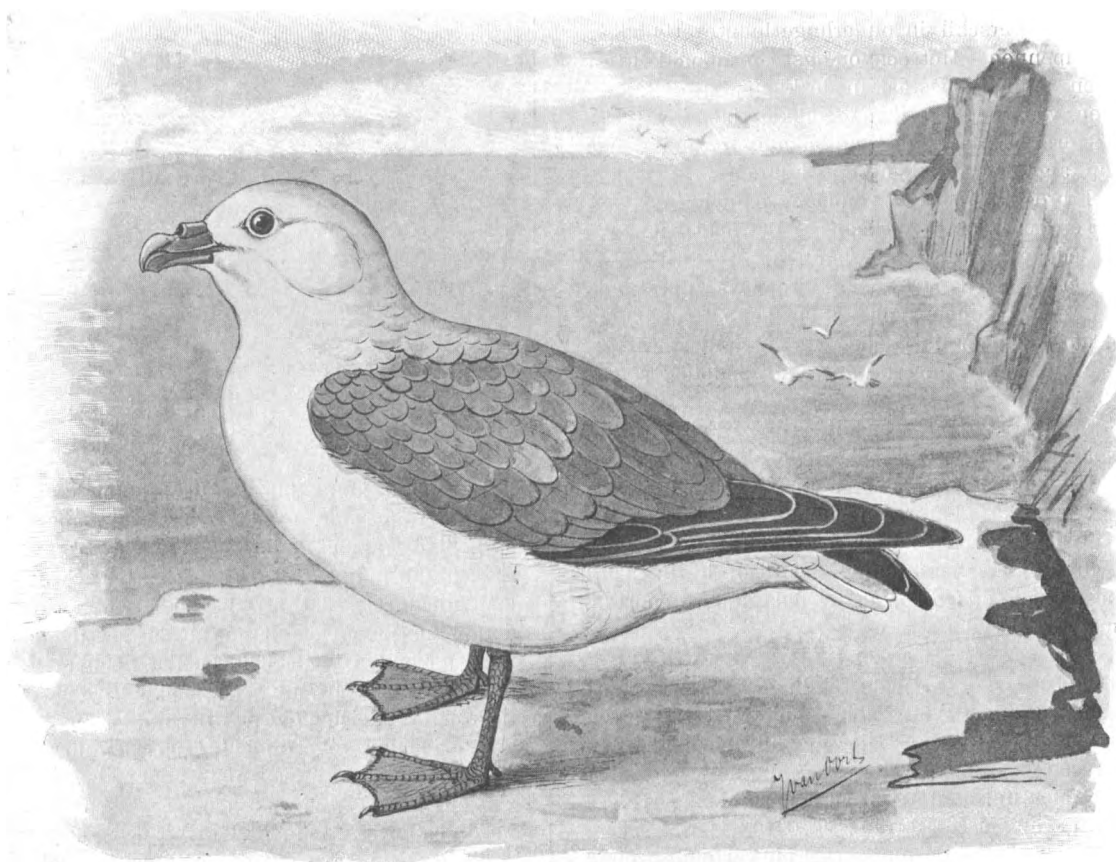
De Dwergmeeuw, die ik van nabij zag, vloog in gezelschap van een gewone Kapmeeuw, zoodat het onderscheid, vooral de donkere onderzijde der vleugels, duidelijk in het oog viel. (S.)

*Larus ridibundus capistratus*. Temm. — Kleine Kokmeeuw. Den 15en Februari ontving ik van den Heer Rietema een

De Heer Steenhuizen voegt daarbij: „het is een lastige kwestie, maar ik voor mij ben wel geneigd te gelooven dat met *L. capistratus* een dergelijke vorm bedoeld wordt.”

Ik maak van deze zaak melding omdat Temminck, Schlegel en Albarda deze *L. capistratus* als een afzonderlijk ras beschouwen. Ik voor mij ben niet overtuigd, dat deze onderscheiding steekhoudend is omdat de Kokmeeuw naar sexe en leeftijd zoozeer in grootte verschilt. Voor zoover mij bekend wordt door geen enkele buitenlandsche schrijver bedoelde onderscheiding gemaakt. (S.)

*Sterna macrura*. Naum. — Noordsche Zeezwaluw. Voor hetgeen deze soort betreft, verwijs ik korthedshalve naar hetgeen door mij daarover reeds is medegedeeld in No. 6 van den derden jaargang van dit Tijdschrift (S.)



Noorsche Stormvogel (*Fulmarus glacialis*).

zeer klein vrouwelijk exemplaar van de Kokmeeuw in nog niet volkomen kled. Aangezien de geringe grootte van dezen vogel mij deed denken aan het kleine ras, 't welk door Temminck wordt onderscheiden van den gewonen vorm, zond ik hem aan den Heer Steenhuizen te Amsterdam met verzoek hem te vergelijken met het exemplaar, dat in het Museum Fauna Neerlandica onder den naam van *L. capistratus* bewaard wordt.

De Heer Steenhuizen berichtte mij, dat hem na zorgvuldig onderzoek was gebleken, dat het meeuwtje in afmetingen volmaakt overeenkomt met de Amsterdamsche *L. capistratus*, maar dat ook enkele voorwerpen van *L. ridibundus* hetzelfde nabij komen wat de afmetingen van bek, voetwortel en middenteen betreft, terwijl daarentegen de vleugelmaat, die bij al de aanwezige exemplaren van *L. ridibundus* varieert tusschen 30 en 31 cM., bij mijn vogel slechts 27,5 bedraagt.

*Fulmarus glacialis* (L.) — Noordsche Stormvogel. Het Museum Fauna Neerlandica van Artis kwam in het bezit van een exemplaar dezer soort 't welk den 16en December te Oostzaan (N.-H.) is geschoten. (Kerbert).

Omtrent deze aanwinst voor gemeld Museum waar de Noordsche Stormvogel alsnog ontbrak, deelt de heer Steenhuizen mij nog mede, dat het exemplaar door den heer C. Eykman werd aangetroffen bij een Amsterdamsch poelier. De eigenaar gaf het opgezette stuk aan Artis ten geschenke. De sexe was bij het praepareren niet onderzocht. (S.)

*Anser brachyrhynchus* Baill. — Kleine Rietgans. Artis ontving in Januari voor den Dierentuin drie levende exemplaren welke te Hesselingen (O.) waren gevangen. (Kerbert)

*Branta ruficollis* (Pall.) — Roodhalsgans. Men ving in de



eerste helft van Februari een prachtig exemplaar van deze ons weinig bezoekende gans te Foxhol bij Hoogezand (Gr.). Deze vogel is levend voor de Diergaarde ontvangen. (Kerbert).

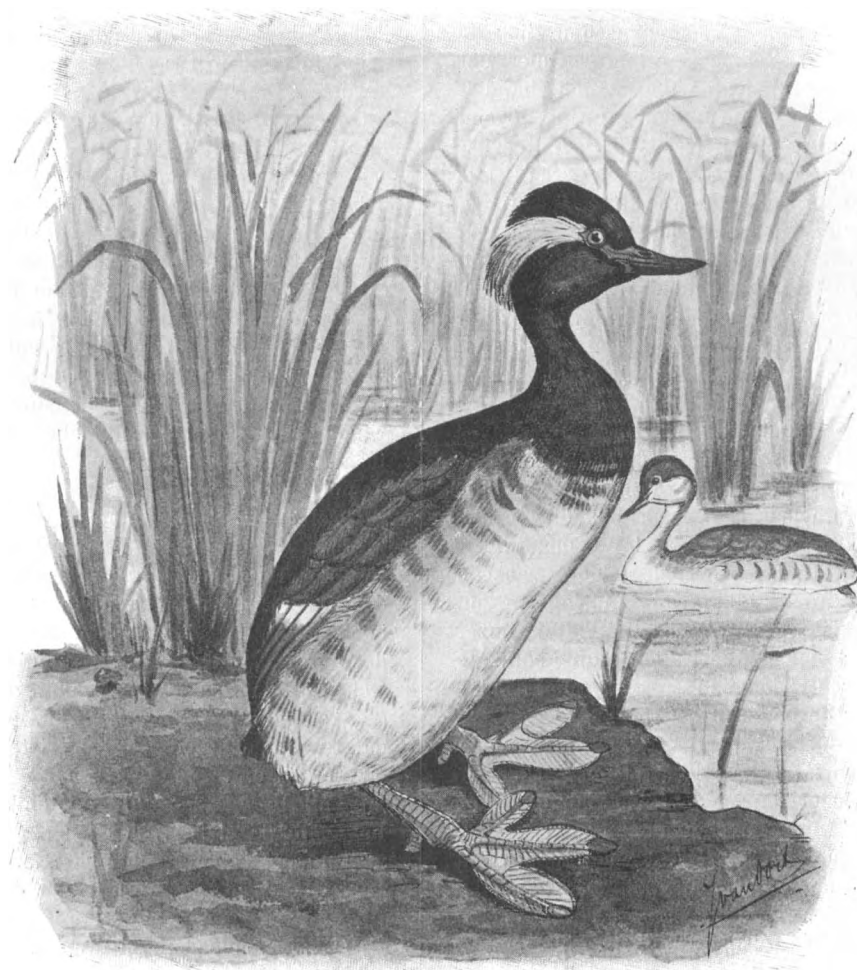
*Cygnus Bewicki*. Yarr. — Kleine Zwaan. Begin November werden op Wieringen een ♂ en bij Kampen (O.) een ♀ gevangen, en in de eerste dagen van Januari een jong exemplaar op Texel. Deze drie vogels zijn levend in Artis ontvangen voor de Diergaarde. (Kerbert).

*Harelda hyemalis* (L.) — IJseend. In November 1898 en

aantal kraaien, die op dezen voor hen vreemden vogel stootten, verrieden de aanwezigheid van dit afgedwaald exemplaar. Den 21en dierzelfde maand werd een oud ♀ te Hornhuizen (Gr.) in een staltnet gevangen. Beide exemplaren bevinden zich in mijne collectie.

Deze verscheidenheid van de gewone Zeekoet komt slechts in kleinen getale in Nederland voor. Ik had daarvan nog nooit een voorwerp ontvangen. (S.)

*Colymbus auritus* L. — Kuifduiker. Artis ontving den 18en Augustus een exemplaar, dat op het IJ nabij Amsterdam was geschoten. (Kerbert).



Geoorde Fuit (*Colymbus nigrocollis*).

Januari en Maart 1899 vond ik eenige exemplaren bij Amsterdamsche poeliers (Eykman).

Ik ontving in den afgelopen winter twee exemplaren, een jong ♀ 't welk den 7en December te Nieuweschild (Texel) in een palingfuik was gevangen, en een ♂ in onvolkomen klee, dat den 18en dier maand aan de Groningsche kust nabij Kloosterburen was geschoten. (S.)

*Uria lomvia*, var. *Ringvia*. Brünn. — Bastaardzeekoet. Den 1en November werd op den Elsterberg nabij Amerongen (Utr.), alzoo midden in het land, een ♂ gevonden. Een

*Colymbus nigricollis* (Brehm). — Geoorde Fuut. Ik ontving twee vrouwelijke exemplaren in winterkleed, respectievelijk op 7 November te Hornhuizen (Gr.) en 16 December op Texel bemachtigd, benevens een oud ♂ in prachtklee, 't welk op de Schelde bij Bergen-op-Zoom den 18en April is geschoten en mij door den Heer L. J. van Rhijn aldaar ten geschenke is aangeboden. (S.)

Doorn. MR. R. BARON SNOUCKAERT VAN SCHAUURG.



## Opmerkingen bij het lezen van „De Levende Natuur.”

(Deel I, blz. 126.) Met eenige bevreemding las ik den open brief van den schrijver (of schrijfster?) B. Z. Ik zeg „bevreemding”, want „genoegen” zou ik niet kunnen neerschrijven. De strekking, ik voel het, van zijn schrijven, is edel, maar ik geloof verkeerd. Het standpunt, waarop de heer B. Z. zich plaatst is, naar mijne bescheiden meening, niet die, waarop natuurleeraars zich plaatsen kunnen. De jeugd moet onbevooroordeeld gewezen worden op al het schoone, dat de natuur oplevert, de natuurleeraar moet duidelijk laten zien, dat de dieren geen menschen zijn; de waarachtige leeraar wijst er telkens op, hoe een dier, dat geen opvoeding genoten heeft, zooals wij, eenvoudig handelt naar impulsies, hoe het aan die impulsies uiting gevend uit een *menscheijk oogpunt gezien* wreed is. Maar hij wijst er tevens op, hoe *doeltreffend* de natuur is ingericht, hoe het roofdier *moet* handelen om zijn prooi te bemachtigen, te verslaan, te verslinden. Wij menschen, moet hij zich dan haasten er bij te leeren, behoeven, Goddank, niet zoo te handelen; wij hebben van onze ouders en leermeesters, gelukkig, geleerd, dat het wreed is, dieren te martelen en noodeloos te dooden; dat het roekeloos is, meer planten uit te rukken, dan hoogst noodzakelijk is, om precies te weten, hoe de plant in al hare deelen gebouwd is.

En daarom roep ik der Redactie een volmondig Bravo! toe, die zich zoo schitterend in haar antwoord heeft verdedigd. Het is een onomstootelijke waarheid: een echte natuurkenner, een verzamelaar is een aartsvijand van alle wreedheid, een vriend van levende wezens! Wie onzer heeft niet in zijn jongensjaren langs een sloot geloopt en een steen gegooit naar een groene kikker, die zijn kop en zijn rug uit het wateroppervlak te voorschijn stak? Wie onzer zal niet, thans, nu hij de jeugd onderwijst, onmiddellijk te velde trekken tegen deze kwajongens-streken en het leelijke ervan bestraffend onder de oogen brengen?!

Ik begrijp zeer goed, dat wel meer anderen dan de heer B. Z. de strekking van „De Levende Natuur” afkeuren. Welk werk valt er in ieders smaak? Maar voor dezulken is „De Levende Natuur” niet verschenen.

(Deel I, blz. 136.) Aan Annie G. te Amsterdam deelt hier de Redactie mede, dat het een gewoon voorval is, dat een loopkever een vlinder verslindt. Dit antwoord geeft mij aanleiding om iets te vertellen, wat ik heb bijgewoond in een vliegend hert. Het zal ongeveer in 1874 geweest zijn, toen ik met een vriend in het Reichswald, niet ver van het „Schenk-wirthschaft zum Grünen Walde” insecten verzamelde. Honderde voorvallen beleefde ik op entomologisch gebied in dit fraaie oerwoud, die ik nooit vergeten zal. Een dezer was het volgende. Op den stam van een meer dan mansdikke eik zaten zeker wel een 40-tal vliegende herten, zoowel mannetjes als wijfjes en van allerlei grootte, want ze verschillen nogal in lengte en in tint. De reden was, dat die stam „etterde”; een zeer groote plek van den stam was strooperig van een dik, donkerbruin vocht, dat uit een gapende wonde vloeide. Waarschijnlijk waren al die vliegende herten ook uit poppen in dien boom te voorschijn gekomen. De dieren likten van dat vocht. Het zonnetje scheen en speelde door het bladerdak kringetjes op den stam, juist waar het gastmaal plaatsvond. Het was een tafereel voor een jeugdig verzamelaar om van te water-tanden! Hoe lang is een vliegend hert niet een onvervulde vurige wensch van een entomoloog! En daar waren er wel veertig! Maar ik had, gelukkig voor die smulpapen,

al menig vliegend hert in mijn verzameling, alle van de Plasmolen bij Groesbeek. Ik liet ze dus met rust en verlustigde mij in het schouwspel. Maar het merkwaardigste wat ik zag, was, dat een paar Vanessa Atalanta's (Nommer-vlinder of Admiraal) ook snoepten en dat een reusachtig mannelijk vliegend hert met opgesperde kaken langzaam een der Atalanta's tot driemaal toe trachtte te vangen, hoewel zonder gevolg. Ik kan niet, en ik geloof niemand met mij, gelooven, dat deze entomoloog onder de vliegende herten de kapel wilde vangen om haar op te peuzelen. Wat kan zijn drijfveer geweest zijn? Was het schoonheidsgevoel?

(Deel I, p. 151, kolom 1.) Epilobium, basterd-wederik. — De heer L. P. Akkersdijk zegt van dit plantje, dat de schrijvers van „Door het rietland” dit plantje „verdoopt” hebben in „wilgenroosje”. Ook Mej. F. J. van Uildriks en Dr. Vitus Bruinsma vragen in hun „Plantenschat”, p. 96, eene herdooping, en stellen voor deze planten voortaan, evenals de schrijvers van „Door het rietland,” *wilgenroosje* te noemen. Daargelaten, dat het onjuist is, dat „wilgenroosje” een „herdooping” is, want het is eenvoudig eene *vertaling* van het duitsche *weidenröschen*, vind ik het jammer onze echte nederlandse benamingen van planten te vervangen door vertaalde duitsche. Alleen zou dit toegestaan mogen worden bij planten, die nog geen nederlandse naam hebben.

(Deel I, blz. 151, kolom 1.) „Het lichaam der spinnen bestaat uit een kopborststuk, hetwelk samengesmolten is uit kop en borststuk”... enz. Ik vind hier dezelfde definitie van het woord *kopborststuk* als in zoovele leerboekjes, en ik kan daarom niet nalaten, er op te wijzen, dat deze definitie bepaald onjuist is. Een *kop* van een Geleed Dier is eene vergroeiing van een aantal segmenten (waarschijnlijk zijn het er 6, 3 vóór en 3 achter den mond) dat te zamen de oogen, de sprieten (zoo die aanwezig zijn) en de kaken of kauwledematen draagt. Deze segmenten zijn alleen als zoodanig duidelijk gescheiden te zien aan het embryo, dat is: het zich nog in het eitje bevindend, zich ontwikkelend jonge diertje. Een *borststuk* van een Geleed Dier is eene vergroeiing van een aantal segmenten (meestal 3, maar ook wel eens meer), die te zamen de pooten of loopledematen dragen. De naam *borststuk* wordt echter ook wel gegeven — uit zuiver analogie — aan de 3 (of meer) segmenten, die de pooten of loopledematen dragen, ook al zijn die niet te zamen *vergroeid*; bijvoorbeeld de drie segmenten, die de pooten of loopledematen dragen bij de sprinkhanen, kevers, enz.; daarvan is het voorste segment vrij, terwijl het tweede en het derde met elkaar vergroeid zijn. De segmenten zijn alleen als zoodanig duidelijk gescheiden bij de larven. Uit analogie noemt men ze daar ook te zamen wel eens borststuk, in den lateren tijd echter gelukkig — beter — de borstsegmenten. Een *kopborststuk*, hetgeen wij alleen vinden bij de Spinachtige dieren en bij Schaaldieren, is eene vergroeiing van een aantal segmenten (het aantal is zeer onbepaald, maar bij de Spinachtige dieren is het waarschijnlijk 7), dat te zamen de oogen, de sprieten (zoo die er zijn) de kaken of kauwledematen en de pooten of loopledematen draagt. De segmenten daarvan zijn alleen duidelijk te zien. Het is *geen* vergroeiing of samensmelting van een kop en een borststuk. De dieren die een kopborststuk hebben, hebben nooit een afzonderlijken kop of borststuk gehad. Van eene ver-

groeiing daarvan kan derhalve geen sprake zijn. Zijn er achter het borststuk of achter het kopborststuk nog meer segmenten, dan noemt men die te zamen het *achterlijf*. Een duizendpoot heeft geen borststuk, dus ook geen achterlijf. Hij heeft eenvoudig een kop, en de rest van zijn lichaam bestaat uit een aantal vrij wel gelijkvormige segmenten, die of niet, of twee aan twee onderling, vergroeid zijn.

(Deel I, p. 152, kolom 1.) „De voelers . . . zijn bij mannetje verdikt en bevatten de voorttelingsorganen, welke bij het wijfje gewoon aan het achterlijf zijn gelegen.” Uit dezen zin moet iedereen wel opmaken, dat de voorttelingsorganen bij het mannetje *niet* aan het achterlijf gelegen zijn. Ik kan er ten minste niets anders uit lezen. En toch is dit onjuist. Zoowel bij mannetjes als bij wijfjes zijn de

openingen van de geslachtsorganen te vinden aan het achterlijf — precies tusschen het eerste en het tweede segment daarvan. Wel worden de voelers der mannetjes, die duidelijk door hun verdikt einde van die der wijfjes zeer verschillen, bij de paring gebruikt.

(Hidem.) Dat de spinnen hunne oogen zouden kunnen bewegen, berust bepaald op een verkeerde waarneming.

(Hidem.) Wanneer spinnen geluidstrillingen kunnen waarnemen (voelen zegt de schrijver), dan mag men dat hooren noemen. Welk ander werkwoord hebben wij anders voor het waarnemen van geluidstrillingen? Ze laten zich langs een draad naar beneden zakken van de zoldering als er piano gespeeld wordt en klimmen weer naar boven, als het spel ophoudt. Is dat niet hooren?



## Van Tijgers en Slangen.

Op het oogenblik zit ondergeteekende met veel genot en aandacht te lezen in „*De Levende Natuur*”, 2e jaargang, blz. 196, waarin de heer H. J. H. Groneman zeer verdienstelijk schrijft over „Eenige proeven van dierenverstand”, en waarin onder andere mijn grootste aandacht werd gevestigd op een bezoek van ZEd. met den heer Henri Martin in den Rotterdamschen Dierentuin.

Welnu, aangezien het voor mij eenige van de genotvolste en niet het minst leerzame oogenblikken waren, in gezelschap van den heer Martin te zijn, die ik in Overschie heb leeren kennen, kan ik mij nog zeer goed herinneren, dat het door mijnheer Groneman beschreven geval, zooals mij door den heer Martin werd verteld, volkomen waar is. ZEd. vertelde mij met die gelegenheid, dat hij een verwer, die het hok nevens dien tijger moest opknappen, van eenen wissen dood heeft gered. Mijnheer M. was op een morgen gaan zien naar de werkzaamheden van bovengenoemden werkmán en alhoewel op een vrij grooten afstand, zag hij, dat de tijger zich slapende hield, den verwer niet uit het oog verloor en bijna onmerkbaar naderde door op zijn rug liggende naar voren te schuiven, en aangezien de meer genoemde verwer te veel de aandacht op zijn werk had, kon de heer Martin op het gevaarvolle oogenblik niet spoedig genoeg een teeken geven; maar kwam naar den tijger toe met zijn welbekende levendige oogen, terwijl hij den verwer met een forschen ruk van den ladder trok. De tijger, die als een veer uiteensprong, had de kiel van den schouder tot beneden den mouw opengescheurd met zijn lange nagels. De man, die van zijn gevaarvollen toestand niets afwist, schrok zoo geweldig van de welwillende handelwijze van zijn redder, dat er heel wat woorden noodig waren bij de *gescheurde kleeven* om weer goede vrienden te worden.

Van den heer Martin heb ik ontzaggeijk veel geleerd wat de uitdrukking en typen van dieren betreft, hetgeen mij later aan de Antwerpsche Academie op de dierenklas bij mijn onvergetelijken professor K. Verlat, tot groot nut en gemak gediend heeft.

En nu nog een schrijven over de list van een inlandsche slang. De slang had ik in Groenloo gevangen en zij was 0.94 M lang.

Daar ik nooit zoo'n groot exemplaar had gevonden en niet met zekerheid wist, of de slang vergiftig was (hetgeen ik later in *De Levende Natuur* leerde), had ik haar dan in

een flinke kist, met mos er in, afgesloten met een glasplaat, waarop een tang en pook van aanmerkelijke zwaarte lag, om het ontvluchten te voorkomen. Ik had het dier al een paar weken geregeld bezocht, altijd ongeveer te 12 uur bij mijn thuiskomst, en het viel mij den laatsten tijd op, dat het glas ongeveer een halven centimeter verschoven was, maar ik kon niet gelooven, dat de slang daartoe in staat was. Enfin, het kistje stond op een balcon, waarvan de deuren door mijn schoonzuster steeds goed werden dicht gehouden, vanwege haren angst voor het dier. Op een goeden middag krijgen wij bezoek en stellen met die gelegenheid de gasten voor, mijn vangst te gaan bewonderen. Nu moet ik UEd. vooraf zeggen, dat mijn schoonzuster ongeveer *half twaalf* de slang nog in de kist had zien liggen.

De deuren van het balkon werden door mij opengedaan en het publiek trad naar buiten. Alle neuzen over de kist; geklop enz., niets te zien. Ik zag dadelijk, dat het glas ongeveer anderhalven centimeter verschoven was. Toen ik het geachte publiek daarop opmerkzaam maakte, was het vernakelijk te zien, wat een consternatie. Onmiddellijk dacht ik aan vader Cats zijn gedicht, waarin voorkomt de vlucht en gekakel toen „de klepel onder de hoenders viel!”

Volgend oogenblik: op balkon van menschen geen spoor, dames spoorloos verdwenen, heeren met alle mogelijke lange voorwerpen en broek in de schoenen op jacht door geheel 't huis. Ronduit gezegd, ik was zelf óók niet erg op mijn gemak en keek eens onder mijn hoofdkussens en andere heerlijke rustplaatsen.

En nu eindelijk over het verstand of de list van mijn slang.

Er was om het balkon een balustrade van gesmeed ijzer in alle mogelijke krullen, welnu, na alles in huis afgezocht te hebben en wetende, dat de balkondeur niet geopend was geweest, wilde ik over de balustrade naar of in den tuin zien, of het mogelijk was, dat het dier daarin van zóó'n hoogte gevlucht zou zijn. UEd. zult wel mijn schrik kunnen voorstellen toen ik zoo'n ijzeren krul beet nam en behalve een koud ook een levendig gevoel in mijn hand kreeg. Ik sprong terug. Daar lag de slang uitgerekt met zijn breedste gedeelte, dat van het ijzer bedekkende en met zijn staart of achtereinde op het puntig toeloopend ornament, daarbij zij nog opgemerkt, dat alleen het gedeelte van de balustrade, waarop de slang lag, ongeveer de zelfde kleur van de huid had. Ik geef UEd. de verzekering, dat ik vrij scherp zie door de aanhoudende oefeningen, dagelijks in mijn vak

voorkomende, en toch zou ik de slang niet gezien hebben als de welbekende tong niet in beweging was gekomen bij de aanraking.

Tot slot van de jacht sloeg ik het dier uit afschuw of wraak, misschien door den uitgestanen schrik, met de tang, naar ik dacht dood. Maar zij kwam weer bij en werd met

dezelfde tang in de kist en nu goed verpakt, nog eenige maanden bewaard en met levende kikkers gevoed.

Hopende UEd. niet verveeld te hebben met mijn schrijven, teeken ik steeds gaarne vriendschappelijk,

uw belangstellende abonné op de *L. N.*,

*Boxtel.*

G. VAN DER HEIJDEN.



## Vragen en Korte Mededeelingen.

### De gekleurde plaat van de derde aflevering.

Er zijn sommige lezers, die meenen, dat de vogels op den voorgrond van de plaat in afl. 3 aalscholvers zijn, of neen, ze meenen 't niet, maar vragen mij wantrouwig of 't soms zoo zou kunnen wezen. Nu zijn 't natuurlijk geen aalscholvers, maar kwartels. Het stuk heb ik geschreven, omdat 't mijn plezierigste reigerherinnering was. Later vertel ik nog wel wat van aalscholvers en dan komt daar een mooie teekening bij. Het pietje rechts op de plaat, dat zich vastklemt aan een rietstengel is een kleine karekiet, te herkennen aan zijn ongekleurde rug en de gele streep boven het oog.

T.

### Goede vangsten.

Ik heb u den laatsten keer geschreven van het vangen van 20 *Rana arvalis* te Vucht, maar nu heb ik een veel mooier vondst gehad, bestaande uit een paar heikikkers bij 's-Gravenhage in de duinen. Dit zal u wel verwonderen, omdat ze er nooit eerder gevangen zijn, maar een week geleden vond ik een kikker, die zoo sprekend op een *Rana arvalis* geleek, dat ik hem mee naar huis nam, en door vergelijking met mijne Vuchtsche, die op spiritus staan, bevond ik dat ik werkelijk met den z.g. zeldzamen heikikker te doen had. Hij had de zesde teen, ook zeer duidelijk de streep over den rug. Ik dacht eerst, dat het een losgelaten exemplaar was, maar toen ik van de week weer kwam (het is een mooi plekje in 't duin) vond ik er weer een paar. Dr. Evers heeft mij aangeraden, u dit mede te deelen, omdat hij zeide, dat ik blij mocht zijn, de eerste te zijn geweest, die heikikkers in de duinen vond. Als ik er nog wat van vang, zal ik u er een paar zenden, als 't kan levend, in de hoop, dat zij zich als Hagenaars goed zullen houden in uw terrarium.

Ook wilde ik u nog met een mooie vondst bekend maken, en wel van de Alpen-salamander, die tegenwoordig aan de orde van den dag is. Van den zomer heb ik hem in Olst gevangen, in een sloot nog al dicht bij het dorp, langs den spoorweg. Ik heb er nu weer levend in 't aquarium en ook wat in mijn terrarium, om te zien, wat beter gaat.

's-Gravenhage.

S.

### Een eenvoudig proefje.

Sommige planten verspreiden haar zaad door stekels, die zich gemakkelijk aan dieren vasthechten (kleefkruid, stekelzaad, tandzaad), andere door vruchtpluis (populier, distels, zulte), dat de zaadjes zwevend in de lucht houdt, en door vleugels (iep, esch, eschdoorn) die de oppervlakte vergroeten, waardoor ze verder dan anders door den wind meegevoerd worden.

Nog andere slingeren haar zaad de wijde wereld in (springzaad of balsamine brem, en vele kruisbloemigen).

Bij kruisbloemen kan men zich gemakkelijk overtuigen van de groote kracht, waarmee dat wegslingeren geschiedt.

Men brengt b.v. een ruige veldkers, die ongeveer uitgebloeid is, in de kamer en laat daar de hauwtjes eenige dagen goed rijpen. Dan belegt men de vloer met een paar M<sup>2</sup> papier en plaatst de plant in 't midden ervan.

Een kleine schok is voldoende om de hauwtjes te doen openspringen. De beide kleppen rollen zich met groote snelheid spiraalvormig op, en slingeren daardoor eerst de zaadjes en dan zichzelf weg.

Ik vond de meeste zaadjes van 20—60 cM. van de plant, een kleiner deel op 1 M. afstand en een paar op 1.25 M.

van de plant. Neemt men hierbij in aanmerking, dat dit op een vochtigen dag gebeurde, waardoor de droge kleppen lang niet zoo veerkrachtig zijn (zie Physica: Vochtigheidsleer), dan kan men zich ongeveer de uitwerking van die snelle samentrekking in een warme Junizon voorstellen.

B. te A.

### Een adres voor Haagsche Natuurvrinden.

Ik heb — in de Molenstraat, zijstraat links van de Prinsentraat, een winkel ontdekt, waar men uitstekende terrariums en aquariums kan krijgen, en daarbij zeer goedkoop. Verder kan men daar de volgende dieren krijgen: Ringslangen. Gladde Slang. Esculaapslang, Gewone Hagedis, de Smaragdhagedis (viridis), de gewone Waterschildpad, de Grieksche landschildpad, gewone Salamander, groote Watersalamander, Alpensalamander, Vuursalamander, etc.

En voor aquariums heeft hij: Goudvisschen, vanaf 8 cent, Zeeltjes, Voorn, Blikjes, Italiaansche Zeelten, Karpertjes, Grondels, Donderalen, etc. Schildpadden, b.v. een Grieksche en een gewone waterschildpad samen voor f 1 franco door 't heele land etc.

De man is er zeer goedkoop mee en ik kan het aan iederen Haagschen dierenvriend aanraden (hij verkoopt ook vogels) bij Sciaroné in de Molenstraat eens te gaan kijken of hij er iets naar zijne gading vinden kan.

Den Haag.

M. v. S.

### Een wonderlijk dier.

't Is wel een halven meter lang en niet dikker dan een vioolsnaar. Daar lijkt het ook wel wat op. Geledingen of aanhanselen ontbreken. 't Eene einde is gevorkt, wat evenwel met het bloote oog nauwelijks is waar te nemen. De kleur is bruin, behalve aan de einden, die zwart zijn. 't Diertje is voor eenige dagen opgehaald uit de Pekelder Vaart. Ik heb het thans in een flesch. Het slingert en kronkelt zich onophoudelijk heen en weer. Toen ik het zoo even op een lei had liggen, werden de bewegingen stuipachtig gejaagd; ik heb 't maar gauw weer in zijn element gebracht. Op moment zwiert en draait het weer onvermoeid voort.

Zou u me iets van het dier kunnen meedeelen, of moet u 't eerst zien? Ik wil het wel graag zenden, schoon 't natuurlijk een beetje lastige verzending wordt.

P.S. Is het misschien een draadworm?

Zeer waarschijnlijk wel. In den vorigen jaargang vindt u er 't een en ander over.

H.

### Zou 't waar zijn?

Van geloofwaardige zijde wordt mij het volgende meegedeeld.

Een kikker sloeg zijn tong uit naar een bij en ontving een prik tengevolge waarvan een oogenblik later de tong, tot een vleezige kwab opgezwollen, hem buiten den bek hing. Het beest zocht een gevleugeld zaadje van den iep, kleefde dit er op en na korten tijd was het gekwetste orgaan weer tot den normalen omvang teruggekeerd.

't Geval komt mij vreemd voor: 1°. Zal een kikker zich, dunkt mij, niet licht aan een bij vergripen als de steek hem kwaad doet, wat toch waarschijnlijk het geval is; 2°. is 't mij niet bekend, dat in het vliesje van iepenzaden geneeskracht schuilt tegen den steek der bijen, en 3°. zoo

al 't geval mocht zijn, zou een kikker dat dan bij instinct weten? Maar er is zooveel wonderlijks in de natuur, dat men niet te gauw mag zeggen: 't kan niet waar zijn. In ieder geval wil ik er de proef van nemen als over eenigen tijd de iepenzaden bij miljoenen op den grond liggen. Misschien zijn er onder de lezers, die het met mij willen doen; daarom deel ik het tijdig mee.

Meeden.

H. J. SMID.

*Mej. v. S.* De drie rupsennesten die u teekende zijn van *Porthesia chryssorhoea* (basterd-satijnvlinder). De jonge rupsen overwinteren daarin (een paar honderd in één nest) aan de ontbladerde takken der boomen. Dit dier kan soms zéér schadelijk worden. In Amsterdam is het totaal uitgeroeid (ik heb het nog nimmer hier aangetroffen) door 's winters



die nesten weg te snijden en te vernietigen. Vroeger richtten zo hier veel schade aan. De andere *Porthesia* (*auriflua*) overwintert eenzaam in een klein spinseltje tusschen de schorsreten der boomen en is hier zeer algemeen. De plaag wordt bestreden door de boomen met metaalborstels te schuieren.

Vandaag zag ik ze nog in overwinteringstoestand in 't Vondelpark.  
20 April.

R. A. POLAK.

#### **Papilio Machaon.**

Ongeveer 14 dagen geleden ontpopte bij mij een *Papilio Machaon*. In het laatst verschenen nummer van de *L. N.* spreekt de heer Polak van grijze poppen; dit schijnt veel voor te komen. Mijne pop echter was licht rood en vol zwarte vlekken en streepen. Ik had ze eerst willen bewaren, doch daar ze geheel stuk was en aan het zwarte (misschien doet dit er wel iets aan af) doek, waarmee de flesch dichtgemaakt was, vastzat, kan dit niet. Komen zulke kleurafwijkingen meer voor? Misschien is 't heel gewoon, doch daar Sepp alleen van blauwe en groene poppen spreekt, zal ik het toch maar eens vragen.

Arnhem.

C. H. ten B.

#### **Vrooge Vlinders.**

Vrijdag 19 Mei liep ik dan in het Kronenburgerpark te Nijmegen, toen ik tot mijn groote verbazing reeds een zwaluwstaart zag vliegen; na onbeschrijfelijk veel moeite mocht het mij gelukken, het exemplaar ongeschonden in handen te krijgen, en kon ik met *zekerheid* constateeren, dat mijn vangst geen oude van het vorige jaar was, maar een van dit jaar uitgekomen. Dit dacht ik als eene zeldzaamheid te kunnen aanstippen, daar de vliegtijd dezer dieren pas in Juli en Augustus is.

Bij voorbaat mijn hartelijken dank, ik blijf U. d. w. d.

Lith.

FRIJLING.

#### **De Wasgagel (*Myrica cerifera*).**

Dat *E. de V.* U mededeelde, dat ik *M. cerifera* bij Eindhoven gevonden en vandaar in mijn tuin overgeplant heb, berust op een misverstand. Ik vond hen bij de Loener heide. Wel evenwel werd hij door iemand daar gezien van uit een spoorrein en ofschoon de kenmerken, wat betreft 't verschil met *M. gale*, zeer in het oog loopen is het nog niet zeker dat hij het is.

Ik was van plan in de Paaschvacantie naar Eindhoven te gaan, maar door verschillende omstandigheden kon dit niet. Hierdoor dacht *E. de V.* zeker dat bedoelde plant uit Eindhoven kwam.

Ik ben nu nog in verwachting over de dingen, die komen zullen, de knoppen beginnen zich een weinig te roeren. De vruchtjes, die er nog aanzaten, vertoonden prachtig de wasachtige wratjes.

Hierbij zend ik U tevens een schetsje van de plaats, waar ik *M. cerifera* vond bij den Ulenpas.

A. S. v. D. BRIEL.

#### **Een Muschlievende kwartel.**

Ondergeteekende heeft waargenomen dat een kwartel (een hij) zich bezig houdt met het voeren van huismusschen. De kwartel (hij hangt buiten) haalt hennepzaad uit zijn voerbakje, legt dat aan den rand van zijn belvédère en de huismusschen zijn slim genoeg om 't weg te halen.

Komt er een onverwacht, dan gaat de weldoener naar binnen en komt terug met een aalmoes voor den kleinen bedelaar.

Daar hij nu geen tijd schijnt te hebben, om te slaan, heeft de eigenaar plan hem weg te doen, daar hij het dier heeft gekocht om te slaan en niet om als aalmoezenier voor de vogels uit de buurt te deelen.

Zoo dit feit U belangwekkend genoeg voorkomt om in „*De Levende Natuur*” opgenomen te worden, dan sta ik het U daarvoor af. Wel zou ik gaarne van U vernemen of soortgelijke gevallen meer voorkomen

Utrecht.

W. H. KUNEKEN.

#### **De „Stinkende padde.”**

Staring gaf in 1860 uit zijn Huisboek voor den landman, waarvan ik *leek* veel genot heb gehad, maar nu merk ik dat S., die verwijst naar de „Natuurlijke historie van Nederland” of uit zichzelf, of in commissie wel eens eene „onjuistheid” vertelt.

Hij zegt namelijk:

„Stinkende padde; *Bufo calamita*; *Crapaud des joncs*, is zeer verspreid en algemeen te herkennen als de voorjaarsmuzikant van duinen, geestgronden en heiden.”

„Padde kikvorsch; *Bombinator fuscus*; Unke, *Crapaud brun*, heeft zeer groote donderpadden of larven die buitenslands wel eens als visch gegeten worden. Leeft in vochtige weilanden, in Noord-Brabant en het Zutphensche.”

In zijn Natuurkalender vóór in het Huisboek (die anders zeer aardig is) zegt hij: 5 April de Stinkende padde rikkikkikt,” zoodat dus het gekwaak van de groene kikvorsch dikwijls verward wordt met dat van de Stinkende padde.

Dr. H. Bos zegt in zijn boek „Het leven der dieren in 1889:

„De Knoflookpad, gewoonlijk niet als inlandsch opgegeven, komt met mijn weten voor in den omtrek van Wageningen en van Varsseveld.”

Zie verder *De Levende Natuur* van Mei 1898; in Nederland voor dien tijd nog niet aangetroffen, volgens het nieuwste



werk over amphibiën en nu te zien bij den heer Heimans in levenden lijve, maar niet zeer geurrijk en nu zich noemende of liever genoemd wordend: *Pelobates fuscus*.

Staring noemt ten onrechte de *Bufo calamita*: Stinkende padde, en met: de Stinkende padde die rikkikkikt, bedoelt hij zeker den groenen kikker; het gekwaak van dezen klinkt heel anders, dan dat van den voorjaars-muzikant der duinen, geestgronden en heiden.

De Stinkende pad en de Knoflookpad zal wel dezelfde zijn en de *Bufo calamita*, *Crapaud des joncs* (van *calamus*, riet), is dan de groene of kleine pad.

Zijn musiceeren vermeldt Bos niet.

De „Drentsche nachtegaal” zal wel zijn de groene kikvorsch, ofschoon dat bespotten van Drenthe eigenlijk niet te pas komt, want Drenthe heeft niet minder nachtegale en niet meer groene kikkers dan de omgeving van Amsterdam of sommige andere provinciën; in Friesland zegt men meer terecht: „Eernewoudster jongvolk.” De naam Paddekikvorsch schijnt wel gepast. Heimans zegt „Kikkerpad of Padkikker om zoo te zeggen.”

Staring noemt deze ook Unke, doch ten onrechte schijnt het. Hij vermeldt nog: „Vuurpadden, *Bombinator igneus*: Feuerkröte, *Crapaud à ventre jaune*, met oranje, blauw-gekleurde buik, vindt men in bewoonde plaatsen in onze grensprovinciën.”

Bos zegt: „erg zeldzaam in Limburg;” Heimans: „het is een twijfelachtige Nederlander;” het schijnt, dat Unke doelt op zijn minder aangenaam geroep.

(Als kind vond ik wel eens in een vochtige gang met Bremer vloeren in 't Oldambt in de Prov. Groningen een *eveltaski*, dit schijnt te zijn de kleine of gewone watersalamander en eveltask te komen van everdas, hagedis, Eidechse (zie Bos).

Wat mij betreft, ik hoor graag het geroep van de *Bufo calamita* of *groene* (niet groene) pad.

J. PELINCK STRATINGH.

*Bergum (Friesland).*

#### Vragen.

1. Voor de assimilatie is licht noodig. De huidmondjes zijn aan de benedenzijde. Was nu het omgekeerde voor de assimilatie niet beter?

2. Wat is de oorzaak van het druppelen bij de berk?

3. Ik heb dikwijls opgemerkt, dat, als in een laan een boom door de een of andere oorzaak was verwijderd, de eerstvolgende boomen gingen kwijnen, als ze het volle licht, dat ze nu ontvingen, niet konden verdragen. Hoe komt dat?

G. te A.

#### De Roos van Jericho

Verder moet ik u nog eens iets merkwaardigs mededeelen. Vrijdag 12 Mei bestelde ik een Roos van Jericho bij den Heer v. Lunteren Utrecht (volgens het adres, opgegeven in *D. L. N. II*). Ik ontving het plantje Zondag 14 Mei. Ik merkte toen, dat de plant vol zat met vruchtjes, waarvan er nog verscheidene zaad bevatten. Maandag zaaide ik ze uit in gewoon geel zand (ik meen rivierzand), dat ik eerst door ziften van steenen had ontdaan, in een klein blikken doosje. Ik hield het goed nat en plaatste het onder een glazen klok voor het raam. Woensdagmorgen ontdekte ik worteltjes en Donderdagmiddag staken drie groene puntjes boven het zand uit. Vrijdag kwamen er nog twee bij en Zaterdag nog een, dat is vandaag. De plantjes hebben niets van jonge roosjes van Jericho, integendeel ze zien er heel gewoon uit. Mocht van mijn kweekerij iets terecht komen, zoo schrijf ik u dat nog wel, ook als er wat van de kapokzaadjes terecht komt, die ik van plan ben te zaaien. Ik zou wel ieder, die een Roos heeft, of bestelt, willen aanraden, ook eens zaadjes te zaaien, daar ik geloof, dat er wel wat van op zal komen. De oude Roos zal ik eens aan den bloei zien te krijgen, maar nu nog niet, ik heb haar nu op droog zand gezet, om haar rust te geven en zal dan in het begin van Juli eens beter voor haar gaan zorgen.

*Nijmegen.*

OHMS.

#### Papier als bouwstof voor vogelnesten.

In een park in de nabijheid van Bonn vond ik in een boom, op een manshoogte, een vogelnest, geheel omgeven van een papieren omhulsel, hetgeen natuurlijk voor den

wandelaar een eigenaardig effect maakte, en zeker niet ten doel had, om het nest aan het oog van den voorbijganger te onttrekken. Op eenigen afstand verder zag ik een dito papierwonder en zoo telde ik er vier in denzelfden tuin.

Nu is het aan den ornitholoog en misschien ook aan den minder scherp waarnemer bekend, dat sommige vogels, zooals vinken, putters, wielewalen, enz., hunne nesten versieren met vederen, mos, haar, dorre bladeren of lapjes, doch met papier en dan nog geheel hiermede omhuld, is zeker eene zeldzaamheid, die wel de moeite waard is, een weinig nauwkeurig beschreven te worden. De nesten waren afkomstig van vinken; gewoonlijk bedekken deze vogels hunne nesten met mos, dat zij overvloedig vinden onder beuken- en denneboomen, waarin zij gewoonlijk nestelen.

In genoemd park waren de nesten echter in eiken- en jasmijnstruiken gebouwd. Op verschillende plaatsen op den grond lagen snippers papier, van verscheurde brieven afkomstig, in diverse kleuren, die zeker den aandacht der vogels getrokken hadden, en daarna door hen als bouwstof voor hun nest gebezigd werden. Tusschen de vezels van planten waren de stukjes papier geheel in 't rond, aan den buitenkant aangebracht, en daar zij van verschillende kleuren waren, geleken de nesten op groote papieren bloemen. Uit deze eigenaardige speling der natuur zou men dus op kunnen maken, hoe de vogels bij het bouwen van hunne nesten, dikwijls van den nood eene deugd maken, en materiaal gebruiken, dat niet altijd en overal te vinden is, of wat ook mogelijk is, dat zij door den buitengewonen vondst zijn verleid en deze tot versiering van hun nest aanwendde.

H. C. d'E.

*J. G. H. te U* Uw plant is de zwarte Rapunzel (*Phyteuma nigrum*), een mooie vondst, voor Zeist.

*A. F. den H.* Ook bij rozen komt het verschijnsel voor.  
H.

*D. T. te L.* Uw Azalea die in den vollen grond overwintert, is geen Indische Azalea, maar stellig wel Azalea Mollis, een bergplant uit China, die wel eens meer in de kou geweest is.  
T.

#### Gevraagd:

Een vijftigtal meikevers ten dienste van het onderwijs.  
*Groningen*, Visscherstraat. J. HUIZINGA.

#### Aangeboden:

1. Een *mikroskoop* van Nachet. in kistje, *koopje*. 2. *Berge's* Schmetterlingsbuch, *laatste druk*. 3. *Harting*, Leerboek der dierkunde, 18 deelen. 4. *Linnaeus*, Nat. hist. van het plantenrijk, 14 deelen, leer-banden, *fraai ex*; 5. Nat. hist. der Zoogdieren, 3 d.; 6. Vogels, 2 d.; 7. Kruipende Dieren, 1 dl.; 8. Visschen, 2 d.; 9. Week- en Lagere Dieren, 5 d.; Samen 13 deelen, leer-banden, *fraai ex*. Per afdeeling. Aan te vragen bij *M. Berntrop* p/a J. H. van Maaswinkel Jr., *Utrecht*, Hamburgerbrug 21 bis.

*Vanessa cardui*, *Antiopa*, *Io* of *Papilio Machaon* tegen *Smerinthus Tiliae*; *Papilio Machaon* ook tegen *Hydrophilus piceus*.

*Arnhem*, Bovenkerkstr. 13. C. H. TEN BRUGGENCATE.

Mijn verzameling „Uit het Plantenleven” is gevestigd in de Bibliotheekzaal van „Artis” en dagelijks te zien van 11 tot 4 uur, maar 's Maandags niet, en 's Zondags wat langer.  
J. JASPERS JR.

#### Geïllustreerde Flora van Nederland.

Blz. 19. No. 79. Zet achter *a* nog: 8 meeldraden en onder *b* nog: *c*, vier kroonbladen, veel meeldraden, blz. 57 *Ganserik*.

Blz. 20. No. 85 geheel te schrappen en aldus te veranderen:

85 *a*. De kelk bestaat uit 5 enkele, duidelijk gescheiden blaadjes, blz. 55 *Boterbloem*.

*b*. De kelk heeft tien slipjes; of er zijn er vijf, maar dan zijn die omgeven door een krans van kromme haartjes. 86 Blz. 287. No. 51. Verwissel de verwijfsnummers.



REDACTIE :

E. HEIMANS, J. JASPERS JR. EN JAC. P. THIJSSÉ.

Adres van de Redactie :

E. HEIMANS, ROZENGRACHT 63, AMSTERDAM.

UITGAVE VAN :

W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

*Prijs per jaar f 3.60.*

## DE BIJENSTAD.

Op een zonnig zandpad hadden de graafbijtjes hun stad aangelegd. Ze woonden daar bij duizenden en vervulden met hun bedrijvigheid den ganschen omtrek. Links van 't pad in den breedten graszoom, die het van den gele-plompen-vijver scheidde, gingen ze te gast op de meter-hooge margrietten en boterbloemen, rechts vonden ze een groot bloemrijk weiland en verder langs den zoom van 't hoge bosch bloeiden langs een droge sloot hoogstengelige havikskruiden en streepzaden, wier gele bloemen een onuitputtelijken stuifmeel-voorraad verschaften.

In 't bosch zelf vonden ze nog meer havikskruid en mooie rose-bloemige bramen en daar was ook een reusachtige Senecio-struik met ontelbare gele bloempjes. Maar zoover kwamen ze niet; de bijtjes, die daar den kost zochten, waren afkomstig van een andere, kleinere stad, die eenige duizenden vleugellengten van de metropolis verwijderd lag, op een steil pad, dat opleidde naar een menschenkoepel. De bewoners van dat stadje waren van 't zelfde ras als die van 't zandpad; aan den Rand, — den goud-rand met de havikskruiden — ontmoetten ze elkander keer op keer zonder ooit elkander vijandig te bejegenen.

Daar werd gewerkt! Vier, vijf bijtjes tegelijk kropen

rond in eenzelfde bloem, scheerden met hun platten kop langs de meeldraadcyinders en scharrelden met de behaarde pooten, totdat ze geheel met stuifmeel bedekt waren: stuifmeel tusschen de haren van de bovenlip en langs den nek, den heelen rug vol met meel tusschen de rosse haren van 't borststuk en in de witte haren langs de randen van de achterlijfs-ringen, maar 't meest nog aan de pooten en wel in 't bijzonder achter het tweede vleugelpaar en in de groote haarvlok, die 't tweede pootlid (den heup-ring) van den achterpoot bekleedt. Ook alle vijf de oogen zaten vol stuifmeel, de zijdelingsche groote vakjes-oogen net zoo goed als de drie kleine kraaltjes-oogen bovenop den kop, maar die werden netjes schoongeveegd, en als dat klaar was, dan kwamen de beide voelsprietten aan de beurt, die keurig één voor één door 't kunstig schuiertje aan de voorpooten werden gladgestreken.

Dan vloog de kleine arbeider naar huis, één gouden spikkeltje tegen den schitterend blauwen Augustus-hemel. Neen, niet één, ze gingen soms heen bij dozijnen tegelijk, enkele naar 't kleine stadje bij de koepel, de meesten naar de groote zandpad-stad en allen onmiddellijk, zonder aarzelen regelrecht in de richting van hun woning. Wie weet, hoe dikwijls op een dag ze diezelfde reis ook volbrachten!

Wat waren dat nu voor bijtjes? Dat is niet zoo heel makkelijk uit te maken, zoowat net zoo lastig, als 't determineeren van havikskruiden zelf. Bijen zijn hoofdzakelijk te kennen aan hun tong, hun vleugels en aan kleur en beharing, maar die twee laatste kenmerken zijn heel onstandvastig.

Eenmaal in de stad aangekomen, wist ieder zijn huis ook dadelijk te vinden, de eene woonde bij den rooden kiezelsteen, een ander bij 't schuine grasblaadje, een derde bij de afgevalen ganzebloem en zoo voort. Als ik de steentjes verlegde, of de grassen wegsneed, viel bij de thuiskomende stuifmeelhaalsters bijna altijd eenige aarzeling op te

zelf en alleen voor zijn eigen kroost zorgt, in tegenstelling met de hommels en honigbijen, waarbij de kleintjes grootgebracht worden door werksters, die zelf geen nakomelingschap hebben. Nu moeten we echter die benaming „eenzaam levende bijen“ of solitaire bijen, niet al te letterlijk opvatten, want in de meeste gevallen leven ze lang niet alleen. Doorgaans vindt men op gunstige plaatsen hun nesten bij honderden bijen en dan kan 't voorkomen, dat ieder nest door een bijtje wordt bewoond, maar ook gebeurt het, en dat was in mijn bijenstad het geval, dat eenige vrouwtjes zich vereenigen en een gemeenschappelijke woning bouwen met verschei



De Bijenstad.

merken, als ze een keus moesten doen uit de vele gaatjes in 't zandpad, zoo groot als de dikte van een griffel, die elk den ingang van een woning beduiden.

Doch na eenig snuffelen werd toch altijd de juiste woning gevonden, zelfs al had ik de heele buurt met fijn wit zand bestrooid, zoodat ieder uiterlijk kenteeken verdwenen moest zijn. Hoe de diertjes dat inrichtten? Wel, doodeenvoudig.

In iedere woning was — net als bij den barbier om den hoek — *immer jemand zu hause*, en die kon dan tegen de terugkeerende dwaalgeesten zeggen, of ze terecht waren of niet. De bijtjes toch, die mijn stad gesticht hadden, leven op zeer bijzondere wijze.

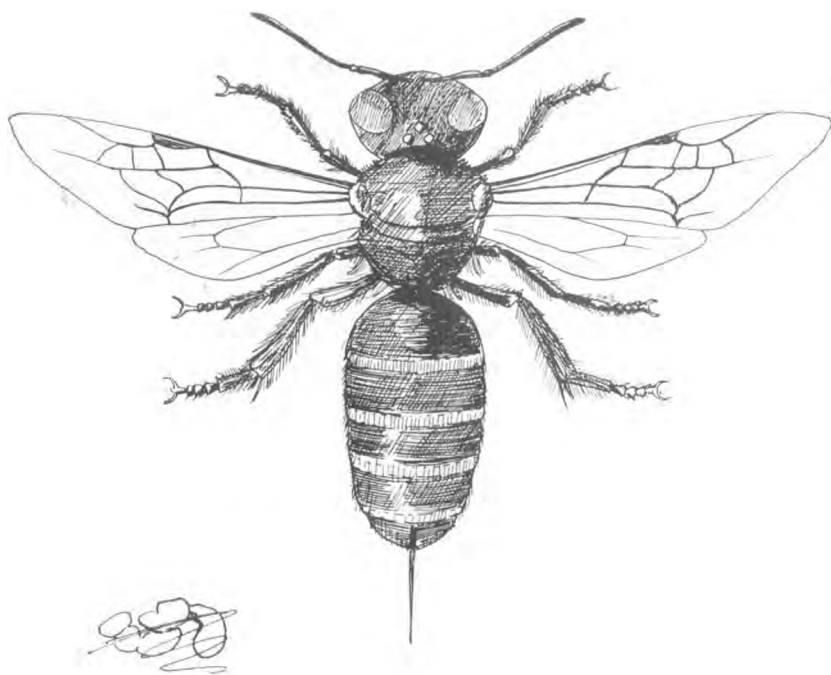
Ze heeten, „eenzaam levende bijen“, omdat ieder

dene kamertjes, waarvan iedere medewerkster er één of eenige tot haar beschikking heeft.

Ja, 't kan voorkomen, dat eenige bijtjes samen een tiental woningen erop nahouden, ieder met verscheiden kamertjes. Ze houden zich dan bezig met 't nieuwste huisje, de negen andere zijn al behoorlijk dichtgemaakt en herbergen in ieder kamertje reeds een larf met zijn bijenbrood-voorraad, of een pop, waaruit tegen den herfst het nieuwe bijengeslacht te voorschijn komt, als de vlugge arbeidstertjes van heden reeds lang de eeuwige rust zijn ingegaan.

De hoofdgang van zoo'n woning is een loodrechte schacht, zoo lang en zoo dik als een gewoon griffel. In zijn onderste deel heeft deze gang een aantal

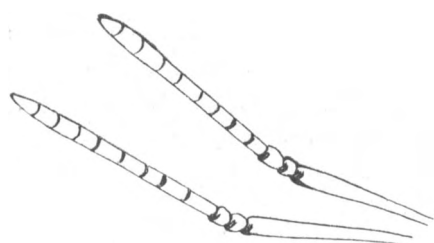
zijgangen, die schuin afloopen en naar hun einde zich tot een soort van cel verbreedten. Even voor den bodem van die cel is het stapeltje bijenbrood met 't ei of de larf, of wel de pop te vinden. De geheele binnenwand van deze woning is glad en glanzig:



*Halictus rubicundus*. (× 5).

netjes afgewerkt en met een soort van speeksel vast en samenhangend gemaakt.

In het bovenste gedeelte van den hoofdgang nu zat altijd een *Halictus*-wijfje op post. Ik heb nog vergeten te zeggen, dat de bewoners van mijn stad



Voelsprietten van *Halictus* en *Anthrena*.

den naam van *Halictus rubicundus* dragen. 't Zijn kleine bijtjes, niet veel grooter dan 1 c.M. en maar moeilijk te onderscheiden van de meer dan honderd andere soorten van kleine graafbijtjes, die van Maart tot October in ons land te vinden zijn.

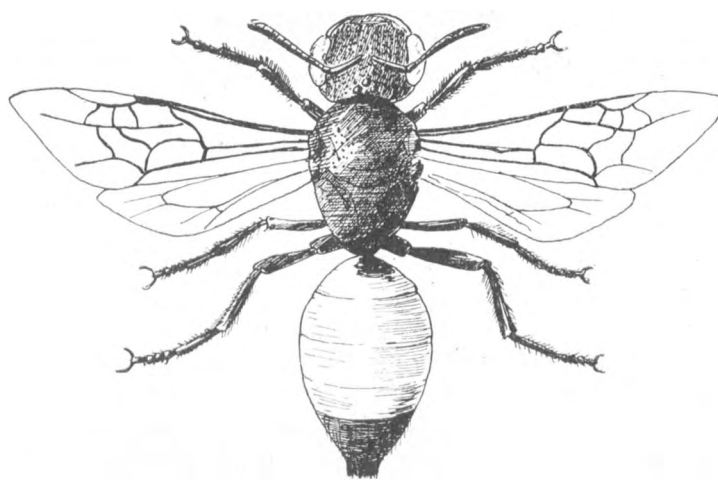
Op blz. 122 van den 2<sup>den</sup> jaargang van ons Tijdschrift heb ik aangegeven, hoe in 't ruwe onze Nederlandsche wilde bijen kunnen worden ingedeeld. De bewoners van mijn bijenstad behooren tot de kort-tongen, hebben stuifmeel-haren aan de pooten en in de voorvleugels drie achterrancellen.

Als ik zoo'n korttong met drie achterrancellen onder oogen krijg, weet ik altijd al dadelijk, dat ik mijn geduld zal noodig hebben. Want nu gaat 't nog wel, om te weten te komen, tot welk geslacht

het dier behoort, maar in negen gevallen van de tien is 't bijna ondoenlijk, den juisten soortnaam te vinden. Het zijn vooral twee geslachten, die den meesten last veroorzaken; *Anthrena* en *Halictus*. Gelukkig maar, dat ze van elkander nog al gemak-

kkelijk te onderscheiden zijn aan de voelsprietten, waarvan bij *Halictus* het derde lid even lang is als het tweede, terwijl die bij *Anthrena* minstens de helft in lengte verschillen. En ook treft het hier in ons geval bijzonder, dat onze *Halictus* langs de top van zijn achterlijfsringen geheele, onafgebroken randen van witte haartjes heeft, terwijl zijn kleur dofzwart gespikkeld is. Deze beide kenmerken stellen ons nu in de gelegenheid, met vast vertrouwen te verklaren, dat we onze zomervacantie-waarnemingen gedaan hebben aan een kolonie van *Halictus rubicundus*. Nu zullen we voorloopig de honderd-en-een overige *Anthrena* en *Halictus*-soorten maar aan hun lot overlaten, om weer naar onze bijenstad terug te keeren.

Die portierster in ieder bijenhuis was een vermakelijke instelling. Als je maar even dicht bij de woning kwam, klauterde zij naar boven en wapperde onderzoekend met haar voelsprietten heen en weer. Kwam er „goed volk“ dan zakte zij onmiddellijk, de nieuw aangekomene volgde, beneden vonden zij gelegenheid genoeg, om elkander te passeeren, als 't noodig was. Soms verlieten vier, vijf werksters tegelijk hun woning en dan was 't aardig, om te



*Sphecodes gibbus*. (× 5).

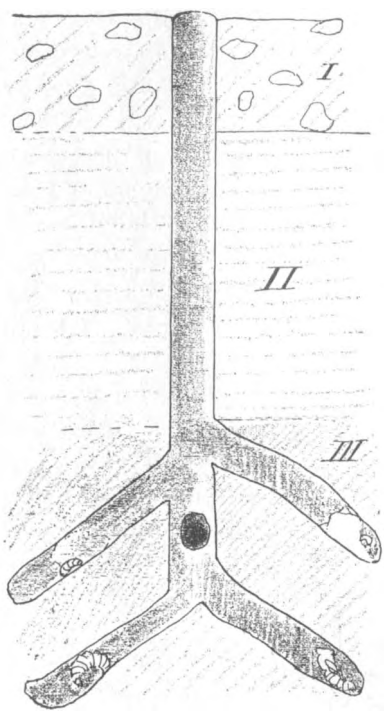
zien, hoe degene, die de beurt had, om thuis te blijven, ze uitliet en dan verder op de deur paste.

Dat oppassen was niet overbodig, want er zwierf allerlei kwaad volk rond. Van de burens was geen gevaar te duchten, die hadden 't te druk met hun



eigen zaken, maar er waren van die glimmende bijtjes met dunne bijna onbehaarde pooten en glanzig rood achterlijf met zwarten punt, die je 't kon aanzien, dat ze daar niet kwamen met goede bedoelingen. Ze zweefden vlak langs den grond en vonden ze ergens een nest, dat niet goed bewaakt was, dan staken ze dadelijk hun nieuwsgierige voelsprietten in de opening. Maar de waakzame huisbewaarster was op haar post, kwam dreigend te voorschijn en sloot met haar kop de opening af — de levende deur!

Nu zou *Sphecodes* — zoo heet de roode huisvredebreekster — haar angel wel kunnen gebruiken, maar dat zou haar in 't geheel niet baten, want die is veel te zwak om door te dringen in het harde chitine-pantser van haar tegenstandster. Alleen de beweeglijke weeke huidplooiën tusschen de verschil-



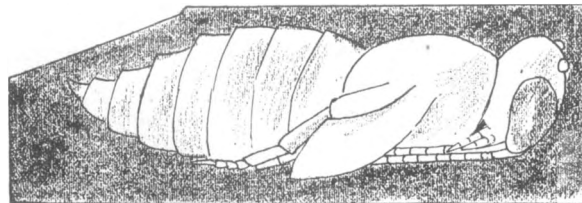
Doorsnee van een graafbijen-nest.

lende lichaamsringen kunnen door het zwakke wapen doorboord worden.

Een enkele slaagde erin, de *Halictus* van de nest-opening te verdringen. Toen volgde in 't nest een woedend handgemeen en na eenige oogenblikken wierp de *Sphecodes* het lijk van de gedooide naar buiten, om zelf bezit van 't nest te nemen. Met ieder der terugkomende bewoonsters ontspan zich een nieuw gevecht, ten slotte werd de *Sphecodes* door twee *Halicti* gedood. Dergelijke tooneelen werden herhaaldelijk in de bijenstad afgespeeld, de *Halictus*-lijken waren er bij dozijnen te tellen en hier en daar glinsterde het roode lijf van een *Sphecodes*, die 't loon voor zijn euveldeeden niet had kunnen ontgaan.

Wat willen nu die zwart-met-roode vrijbuiters? Dat weet men nog zoo zeker niet, de beweringen

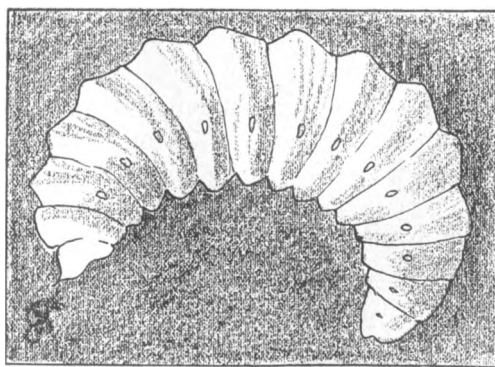
van verschillende waarnemers loopen nog al sterk uiteen. Sommigen zeggen, dat 't *Sphecodes* alleen om 't nest te doen is. Het komt onder graafbijen en ook onder graafwespen zeer vaak voor, dat zij er de voorkeur aan geven, een reeds gebruikt nest te betrekken, liever dan met moeite en tijdverlies een



Pop van *Halictus rubicundus*. (× 5).

nieuw te delven, 't komt er niet opaan, wie de eerste bewoner was: een metselbij (*Osmia*) betreft met plezier de verlaten gangen van een *Crabro* en 't behangertje (*Megachile*) ziet er niet tegen op, zijn kamers in te richten in de ruimten, die een pelsbij met moeite en zorg heeft uitgebeten. Verschillende *Halictus*-soorten gebruiken van moeder op kind hetzelfde nest; niemand graaft alleen voor zijn plezier, zooals de jonge konijntjes. Zoo zou dan de *Sphecodes* zich met geweld van de woningen van *Halictus* meester maken, gelijk de brutale musch beslag legt op het met moeite gebouwde nest van de huiswaluw. En kan hij, de *Sphecodes* meen ik, met geweld niet, dan gaat hij er, hoewel schoorvoetend, toe over, om zelf een nest te graven.

Dit laatste heb ik echter nooit gezien, maar 't staat in de boeken. In andere boeken echter staat, dat de *Sphecodes* niet alleen 't nest rooft, maar het ook op de aanwezige voorraden voorzien heeft. Hij doodt dan de eieren of larven van *Halictus*, en legt er zijn eigen eieren voor in de plaats. Zodoende gedraagt hij zich als de echte parasieten of koekoeks-bijen die nooit stuifmeel of honig inzamelen, maar alleen teren op de vlijt van een ander. Voor deze



Larve van *Halictus*. (× 5).

bewering spreekt ook de omstandigheid dat alle *Sphecodes*-soorten zeer karig behaard zijn en noch aan de pooten, noch aan hun achterlijf bijzondere inrichtingen vertoonen voor stuifmeelvervoer.



Als nu *Sphecodes* werkelijk zoo'n koekoeksbij is, dan moeten zijn larven en poppen in *Halictus*-nesten gevonden worden, en dat is nog maar zelden of nooit gebeurd. Om achter de waarheid te komen, heb ik heel wat *Halictus*-nesten opgeofferd en menig gat in 't mooie zandpad gesneden, alles echter tevergeefs. Wel heb ik, vruchteloos zoekend naar 't eene, andere dingen gevonden, waar ik niet op verdacht was, en die mij over mijn eerste teleurstelling heen hielpen.

Op een keer groef ik, midden in de bijenstad een nest uit, op de vanouds bekende manier, die al een halve eeuw geleden door den groot meester der bijen- en wesp-onderzoekers, Fabre, is aangeprezen. Ik had een grashalm in den hoofdgang gestoken; om richting te houden gróef ik met mijn mes op een decimeter afstand van dien halm lood recht in den grond tot op een diepte van ongeveer 2 dM. en lichtte toen de heele cilindervormige zandmassa er uit, om die op mijn gemak te ontleden: eerst den hoofdgang en daarna de zijgangen.

Toen ik den hoofdgang opende, merkte ik tot mijn vreugde en verbazing, dat ik in 't geheel geen *Halictus*-nest in de hand had. Een groote, geel-met-zwarte wesp zat daar onderaan, omlaaggehouden door de grashalm, dien hij met vinnige beten trachtte te vernielen. Hij werd spoedig opgeborgen in een glazen buisje. Daarna zette ik mijn onderzoek voort en had het geluk in drie van de vier zijgangen een

aantal doode en verlamde *Halicti* te vinden, slachtoffers van den gelen moordenaar.

Arme bijenstad! Onophoudelijk worden de woningen bedreigd door den rooden *Sphecodes*, en daarbij komt nu nog, dat midden in de drukste buurt de grootste moordenaar zich heeft gevestigd: *Cerceris ornata*, de graafbij-dooder.



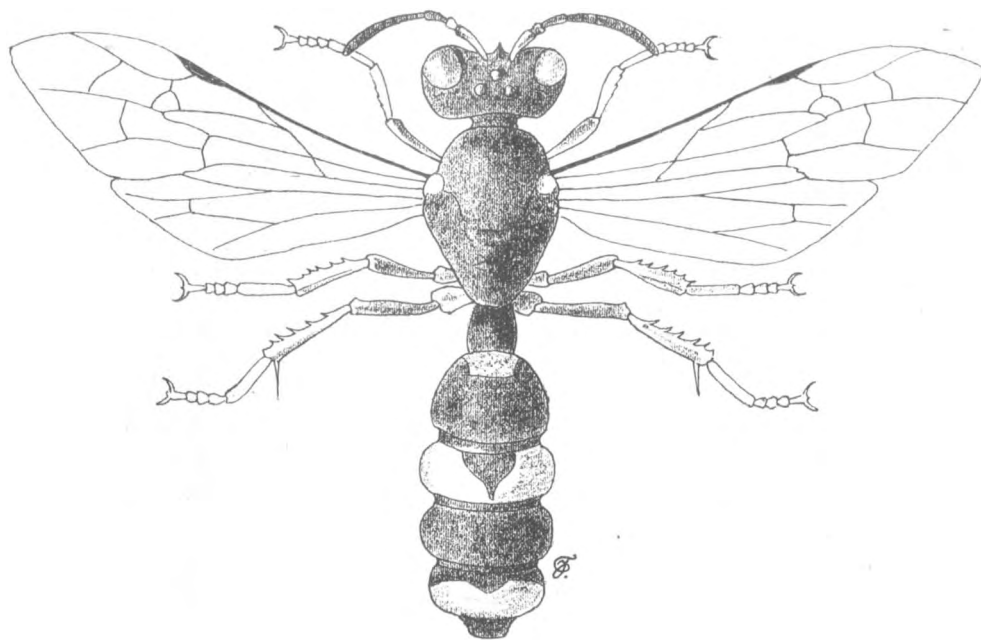
De Graafbij-dooder op jacht.

*Ornata*, de versierde! Wel mag hij dien naam dragen: hij is een van onze schoonste insecten. De forsche kaken, breede schouders, lange vleugels en het gesteelde, lenige achterlijf zijn onmiskenbare aanduidingen van kracht en vlugheid. De sterke pooten zijn onbehaard, met stuifmeel-inzamelen houdt dit dier zich niet op; hij moet levende prooi aangrijpen en meevoeren, daartoe zijn ze voorzien van klauwen en doornachtige uitsteeksels, die het vasthouden vergemakkelijken. De wesp-kleuren — geel met zwart — sieren het slanke lichaam. Geel zijn de monddeelen en het aangezicht, de schou-

ders, twee vlekjes op het middenborststuk, en drie dwarsbanden op het achterlijf, dat op ieder van zijn geledingen zeer duidelijk is ingesnoerd. Dit laatste is een goed kenmerk voor alle *Cerceris*-soorten, waarvan er verscheidene in ons land voorkomen en waaronder *Cerceris arenaria*, de snuittor-dooder, wel de meest bekende is. Die is iets kleiner dan *Ornata* en eenvoudiger van teekening: de gele banden om zijn achterlijf loopen streng evenwijdig, terwijl die bij den graafbijdooder begrensd worden

door mooie gebogen lijntjes en aardige symmetrische figuren vormen.

In de kleine voorstad bij den koepel heb ik hem aan 't werk gezien, want ook daar huisde er een, ofschoon ik zijn nest niet heb kunnen vinden. Als



De graafbij-dooder. (*Cerceris ornata*,  $\times 5$ ).

een valk, die zijn jachtveld afzoekt, vloog hij over de bijenstad heen, laag bij den grond. Ineens schoot hij neer en had een onvoorzichtige *Halictus* te pakken, in zijn voor- en middenpooten. Het arme graafbijtje kon zich niet verweren, al kromde hij ook 't achterlijf omhoog, om een voor zijn angel kwetsbare plaats te vinden. Nu boog de wesp het slanke, gesteelde achterlijf omlaag, schoof zoekend met de punt ervan langs de buikzijde van het graafbijtje en stak hem door de keel, d. w. z. onderaan in de verbinding tusschen kop en borststuk.

Oogenblikkelijk was het nu met alle tegenspartelen gedaan en na nog eenige steken in 't borststuk en in 't achterlijf was het graafbijtje geheel roerloos. Met zijn beide voorste pootparen omklemde nu de wesp zijn prooi en vloog er mee heen.

Nu dacht ik, dat hij zijn nest ook tusschen de bijenwoningen had en bleef daarom rustig zitten, toen hij achter 't struikgewas verdween. Maar hij is nooit teruggekomen, wat mij erg speet, want gaarne had ik zijn nest onderzocht.

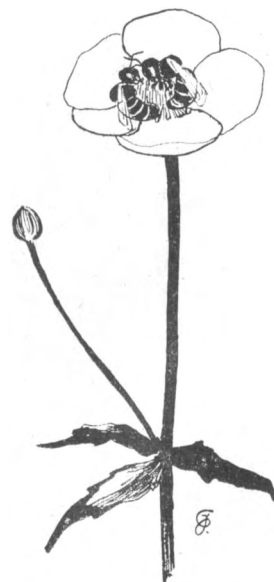
De studie der graafwespen trekt tegenwoordig weer algemeen de belangstelling. Sedert de schitterende onderzoekingen van Fabre is langzamerhand de mythe ontstaan, dat de graafwespen hun jongen voeren met verlamde insecten, die weken, maanden lang in leven blijven en dus niet verdrogen of tot ontbinding overgaan. Die toestand van verlamming zou ontstaan, doordat de graafwesp met zijn angel de zenuwknoopen aan de buikzij van zijn slachtoffer

vernielt. Nu zijn in Fabre's werken, de beroemde *Souvenirs entomologiques*, reeds aanwijzingen genoeg ervan te vinden, dat de verlamming lang niet altijd even volkomen is, of wel, dat dikwijls 't insect geheel gedood wordt, terwijl die doode prooi dan toch nog wel door de graafwesp-larve wordt gegeten.

In 't vorig jaar hebben in Wisconsin George en Elizabeth Peckham met evenveel talent en succes als Fabre zelf, diens onderzoekingen voortgezet en zijn daarbij tot de slotsom gekomen, dat er niet alleen tusschen de soorten maar ook tusschen de individu's van een zelfde soort van graafwespen groot verschil bestaat wat betreft de wijze van bemachtigen en de verdere behandeling der prooi. Ook is het onjuist, dat altijd de zenuwknoopen van het slachtoffer door den angel van de graafwesp ge-

troffen zouden worden. Het is dringend noodig, dat de leefwijze der graafwespen nog eens algemeen wordt onderzocht, en daarom ga ik alvast dezen zomer mijn bijenstad van 't vorig jaar weer eens opzoeken.

De Peckham's hebben nog een waarneming gedaan die van 't allerhoogste belang is. Ieder weet, wat



nietswaardige wezens de mannetjes-bijen en wespen over 't algemeen zijn. Lekker eten en niets uitvoeren! Maar nu hebben de Peckhams een graafwesp gevonden, *Trypoxylon rubrocinctum* (in ons land komen ook *Trypoxylon's* voor), waarvan 't mannetje tijdens

de afwezigheid van 't wijfje op 't nest past. Ook neemt hij den voorraad in ontvangst, die 't wijfje aanbrengt en bezorgt die verder in 't nest.

Zoo iets zou juist iets zijn voor de Halictus-mannetjes. Maar die denken er niet om. 't Zijn echte nietsdoeners, die met een verfijnde luiheid een langgesteelde boterbloem opzoeken en zich daarin zoetjes in den dut laten wiegelen. Heele dagen liggen ze te

verslapen. En de arme wijfjes moeten voor dag en voor dauw op, om tijdig gereed te zijn met 't nieuwe nest, dat in den loop van den dag weer van voedsel voorzien moet worden. Men zegt zelfs, dat ze 's nachts werken bij maneschijn: 's nachts, als andere bijen, van koude verkleumd, tot niets meer in staat zijn. Maar ook dat wil ik eerst zien.

JAC. P. THIJSSSE.



## MIJN TUINFLUITERS.

De Egel uit Grimms sprookjes, die met den haas een wedloop aanging, noemde de rapen naast zijn huis, waarvan hij dagelijks met vrouw en kinderen at, *zijn* koolrapen; waarom zou ik de tuinfluiters, die vlak voor mijn raam nestelden, dan niet *mijn* tuinfluiters noemen?

Onze woonkamer springt met één raam wat uit, zoodat dit rechthoekig staat op den zijmuur van 't huis. Aan dien muur bevindt zich op nog geen meter afstand van 't raam een leiroos tegen een hekje. Daarin zag ik, nu vrij juist twee jaar geleden, op een goeden morgen een paar van die aardige vogels rondwippen. Ze bogen en draaiden en hadden 't verbazend druk met elkaar te overtuigen. Daar kon wel een nestje gebouwd worden, daarover waren ze 't eens, maar omtrent de juiste plaats bestond nog verschil van meening. Nu werd hier een vlokje mos vastgehecht, dan weer op een ander latje; een paar malen vlogen ze zelfs geruimen tijd weg: er kwam nog een ander bouwterrein ernstig in aanraking, veronderstel ik.

Maar toen ik een paar dagen later 's morgens het venster opende, was het paartje druk aan den arbeid, en nu was het blijkbaar ernst; want er was al een flink fundament gelegd. Den vorigen dag nog had ik de takjes der roos wat geleid naar de plaats, die de vogels het meest scheen te bevallen, met het tweeledig doel, wat meer steunpunten te verschaffen, en, mocht eens tot bouwen worden besloten, het nest beter te verbergen. Het pad liep er vlak langs en ik was er niet zeker van, dat ieder, die daar passeerde, het vogelpaar zoo goed gezind was als de bewoner. Misschien had mijn hulpaanbod wel den doorslag gegeven.

Bouwstoffen waren er in overvloed; het grove materiëel bestond hoofdzakelijk in de afgevallen mannelijke bloemen van een kloeken eik, die in de nabijheid stond en die ook nu weer, terwijl ik dit schrijf, de paden met een bruin tapijt overdekken.

Voor 't verband kwam er nu en dan een paar-

denhaar doorheen en eindelijk werd het nest met veertjes gevoerd. Binnen enkele dagen was het gereed. 't Was een vrij kunstig stuk werk; 't had wel iets van een vinkennest, maar zat een beetje losser in mekaar. Aan den eenen kant sloot het tegen den muur, aan de buitenzij was het min of meer rond.

De beestjes toonden al dadelijk heel weinig schuwheid: zat ik met den neus aan 't glas, dan keken ze mij wel een oogenblik aan, maar togen dan weer dapper aan den arbeid. Als de mensch altijd een vijand was van de vogels, zou 't een dwaasheid geweest zijn, dat nest vlak voor 't raam. Maar ik beschouwde 't zoo, alsof mij 't beschermheerschap was opgedragen, een eerepostje, dat ik met genoegeen aanvaardde.

Nu kwam er een tijd, dat ik het paartje bijna niet te zien kreeg. Ik maakte mij echter niet ongerust: al zag ik het niet, toch wist ik, dat het wijfje elken morgen, lang vóór ik den neus buiten de deur stak, een eitje had gelegd. Weldra zat het te broeden en nu hield het mannetje op een dood takje aan een pereboom in de nabijheid de wacht. Dat werd zijn vaste plaats en vandaar kon hij naar alle kanten vrij uitzien. Kwam er wat, dat hij niet vertrouwde, dan liet hij een waarschuwend „tek tek” hooren en vloog weg. Ik geloof, dat hij nooit alleen op jacht ging, zoolang het wijfje broedde. Verliet deze het nest, dan vlogen ze samen den tuin in. Gewoonlijk bleef het wijfje stilletjes zitten, als er iemand passeerde, maar deed de voorbijganger wat vreemd, dan was het aardig, om te zien, hoe het heimelijk wist weg te komen. Precies alsof er een balletje over den rand van 't nest kwam rollen, zoo liet het zich pardoos neervallen; maar een paar decimeter van den grond sloeg het de vleugels uit, vloog een pas of wat zoo voort en dan de hoogte in. Eerst dan kon het een oningewijde in 't oog vallen, maar voor ontdekking van 't nest bestond dan weinig gevaar meer.

Het mannetje duldde geen andere vogels in de

nabijheid van 't nest: kwam soms een musch met brutale nieuwsgierigheid of onwetend wat te dicht bij, dan schoot hij pijsnel uit den pereboom neer. Tot een gevecht kwam het nooit: de indringers poetsten onmiddellijk de plaat, als hij ze zoo op 't dak kwam vallen.

Voor zoover ik kon nagaan, loste het mannetje het wijfje nooit af. Nu schijnt mij zoo'n broedpartij voor levenslustige vogels, zooals de tuinfluiters, een verbazend vervelend werkje. Dat scheen het wijfje ook te vinden; want het vloog heel vaak van het nest; soms zelfs, als het nog maar eventjes zat, wipte het nog weer uit, als had het iets vergeten. Dan had het zeker zijn buikje nog niet vol, maar moest er eventjes gebroed worden, om de eitjes niet te laten verkleumen.

Na twaalf dagen merkte ik wat bijzonders. Het wijfje zat nog op het nest, maar het mannetje niet meer op schildwacht; het kwam gedurig met eenige kleine rupsen bij het nest en dan hapte het wijfje ze op, alsof het nog klein geweest was. Een poosje later richtte het zich half op en stak het kopje onder zich. Wat het daar bescharrelde kon ik niet zien, maar gemakkelijk gissen: er waren jonge tuinfluiters geboren en die moesten een beetje hebben.

Hier deden zich twee vragen voor: Waarom bleef het wijfje nog op het nest zitten en wat deed het met de rupsen, vóór de jongen die kregen?

Eerst dacht ik: de eitjes zijn nog niet alle uit en daarom moet er tegelijk gebroed en gevoederd worderd. Maar spoedig bleek mij, dat het alleen was om de pasgeboren jongen warm te houden; want den volgenden dag zat het wijfje nu eens op het nest, dan weer vloog het uit en tegen den avond toen het koeler werd, bleef het weer heelemaal thuis. En naarmate de jongen groeiden werd er minder gebroed, al spoedig over dag in 't geheel niet meer.

Wat de tweede vraag aangaat, — 't was duidelijk, dat de rupsen door het wijfje geweekt werden. Ik heb echter niet kunnen waarnemen, of dit gebeurde in den krop, zooals bijv. de duiven doen met graankorrels, dan wel in den bek. De kauwende beweging,

die het wijfje gedurig maakte, doet mij het laatste vermoeden.

Nu kwam er een drukke tijd; mannetje en wijfje hadden geen oogenblik rust, want altijd maar werden er vijf gele bekjes opgesperd als een der ouden op den rand van 't nest verscheen. Ik geloof zeker dat de vogels hunne jongen ieder afzonderlijk kennen: er werd blijkbaar met overleg rondgedeeld; maar niet ieder kon telkens wat krijgen. En vooral toen ze grooter werden, wriemelde het goedje zoo door elkaar, dat het naar de plaats onmogelijk was uit te maken, wie aan de beurt was. Doch kreeg stellig ieder zijn rechtmatig deel; want ze groeiden gelijk op en flink ook: met een veertien dagen waren ze zoo goed als volwassen.

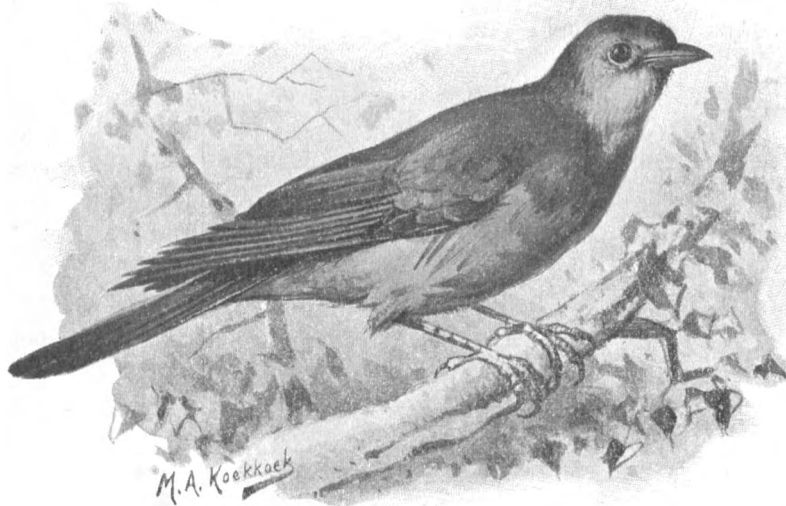
Op zekeren dag thuis komende zag ik een paar op den rand van 't nest, begeerige blikken slaande

in den pereboom; ze sjilpten onophoudelijk, ook in den pereboom hoorde in sjilpen en de lokstem der ouden. Bijna had ik dus van 't uitvliegen niets gezien.

't Was een heele vleugeltocht voor 't eerst, zoo maar van het nest in den pereboom, dien de eersten zonder ongeluk hadden volbracht. Maar een der achterblijvers kwam in 't gras

terecht. Om hem eerst nog wat beter op krachten te laten komen, zette ik hem onder 't angstgeschrei der ouders weer in 't nest; maar jawel! Als een koppige kwajongen stak hij dadelijk weer van wal, met nog slechter resultaat. Toen hielp ik hem maar in den boom, dan kon hij met kleine sprongetjes beginnen. Het nest was nu verlaten en 't was hier: eens er uit, blijft er uit. De jonge tuinfluiters zullen dien nacht wel in den pereboom geslapen hebben en den volgenden morgen hadden ze zich al door den tuin verspreid: ik kreeg ze niet alle meer te zien; maar eenige dagen lang kon ik nergens loopen, of ik hoorde waarschuwingen: een bewijs, dat ik dicht bij een jong moest zijn.

Nu bekeek ik eens nauwkeurig het nest en vond daarin tot mijn verbazing nog een vuilgrijs ei met bruine vlekjes, een *schier-ei*. Hoe was dat teere schaalte al dien tijd onder het rumoerige vijftal heel gebleven? 't Nest zag er erg haveloos uit: de rand was geheel platgedrukt, eerst door de ouden,



De Tuinfluiter, *Sylvia hortensis* L.

later door de jongen. Uitgezonderd een beetje vuil, dat er ingekomen was, toen de jonge vogels bij 't uitvliegen op den rand hadden gezeten, was het echter goed zindelijk gebleven. Alleen toonden talrijke witte vlekken aan den muur, hoe het er zou hebben uitgezien, als de oude vogels op de wijze, die de heer Oudemans in een vorig nummer mededeelt, niet voor geregelde verschooning gezorgd hadden.

Toen in den herfst de roos haar bladeren verloor, kwam het nest meer voor den dag en kwam nu en dan een musch het inspecteeren, misschien wel met annexatieplannen in het musschebrein. Want vroeg in 't volgende voorjaar begonnen die deugnieten het nest te plunderen, om van de afbraak een musschenest te bouwen. Ik ging dit zooveel mogelijk te keer, omdat ik hoopte op de terugkomst van mijn tuinfluiters. Eenmaal vond ik het heele nest op de stoep liggen. De rakkers — er moeten bepaald meerderen aan gewerkt hebben — hadden 't in zijn geheel in de wacht willen sleepen, maar hadden 't niet verder kunnen krijgen. Ik bracht het zoo goed mogelijk weer op de oude plaats.

Werkelijk kwamen in Mei de vroegere bewoners terug, en na eenig delibereeren werd tot de restauratie besloten. Er werd een nieuwe rand opgezet en 't geheel toen opnieuw gevoerd; want de muschen hadden letterlijk „geen veer in 't nest” gelaten.

Den tweeden keer alzoo, dat ik mijn tuinfluiters in al hun doen en laten kon gadeslaan. Nieuws merkte ik echter niet op. Nog vóór de zomer half ten einde was, waren de jongen groot. Ze waren nu veel vroeger; ik veronderstel, dat de oude vogels den eersten keer, toen ze bij ons gastvrijheid zochten, reeds elders waren gestoord.

Hoe verwonderd stond ik echter te kijken, toen ik, op een morgen de vogels bezig zag, het nest voor de derde maal in orde te brengen. Dat de tuinfluiters maar eens in 't jaar zouden broeden, zooals ik eens gelezen had, was dus niet altijd waar.

En daar de nazomer en de herfst van 1898 heel gunstig waren, twijfel ik niet, of mijn vogels hadden ook hun tweede stelletje kinderen groot gebracht, als er niet iets verschrikkelijks gebeurd was.

Het wijfje broedde reeds, toen ik eens 's morgens het nest aan flarden in de rozetakken vond hangen. Geen spoor van eieren, geen spoor van vogels! 't Was duidelijk: dit moest het werk van een roofdier zijn. Was het wijfje op het nest gegrepen, of waren alleen de eitjes vernield? Ik ben het nooit te weten gekomen: van mijn tuinfluiters zag ik niets terug.

Weer werd het herfst; de tuinfluiters trokken met de zwaluwen heen en de musschen maakten zich meester van enkele overblijfselen van 't nest, die nog in den rozestruik hingen, om er de winterkwartieren mee te voeren. Toen kwam de lange winter en eindelijk naderde weer de tijd, dat de zangers terugkeerden. Al tijdig bond ik de takjes van de roos zóó, dat op de oude plaats een mooi schuilhoekje gevormd werd. Maar mijn tuinfluiters keerden niet; dus heeft waarschijnlijk het wijfje bij de catastrofie het leven verloren.

Eenmaal nog meende ik mijn hoop vervuld te zien. In den rozestruik was een tuinfluiter met alle macht aan 't plukken tegen een vastgeraakt paardenhaartje; maar toen hij dat losgewerkt had, vloog hij, zonder naar de oude nestplaats om te zien, naar een rhododendron achter ons huis, en daarin werd het onverschillig neergeworpen op wat andere spiertjes, open en bloot, geen voet van den grond. Ik zag dadelijk wel, dat dit niet ernstig gemeend was en het is dan ook nooit een nest geworden.

Maar kort daarna hebben ze een plaatsje gevonden in den grooten, lommerijken tuin van mijn buurman. 't Waren denkelijk een paar jongelui, en 'k ben blij, dat het hun tot dusver goed gaat. Ze hebben nu al jongen en gedurig kan ik ze zien en hooren; maar — 't zijn niet *mijn* tuinfluiters!

Meeden, 10 Juni.

H. J. SMID.



## Vier dagen in een Eldorado.

't Was op een buiigen Meidag, dat 't zwarte, snuivende treinpaard ons met zeer onbotanischen spoed dwars door de vaderlandsche dreven sjoorde.

Stampend en snorrend gaat 't er van door. Noch de heerlijke moerassen van Muiden of Naarden, noch de beboschte hoogten en heiden van 't Gooi of Utrecht, noch de bloesemrijke beemden der Betuwe zijn voor ditmaal ons doel. We willen naar een nog

meer aanlokkelijk plekje van ons vaderland, naar de beroemde omstreken van Groesbeek.

Zie, dat stukje grond daar ten zuiden van Nijmegen, interesseerde me al, toen 'k nog als schooljongen op de banken zat. Kaartjes teekenen was een prettig werk, maar vooral een kaartje van Gelderland; neen, dat was voor ons het toppunt van heerlijkheid.

Ten eerste: die mooie, vlugge vorm, waardoor zich



zachtblauw de groote rivieren kronkelden. 't Was of 't leefde! Maar dan vooral, nadat de namen er netjes op stonden, dat allerheerlijkste kleuren! Daar was Gelderland als voor geknipt!

De Betuwe werd zoo mooi lichtgroen (zeeklei moet altijd donkerder!). Prachtig vloeiende dat over in 't gele Veluwezand, in welks midden de lichtrose grindeuvels kwamen te liggen, die op den koop nog wat geërceerd werden.

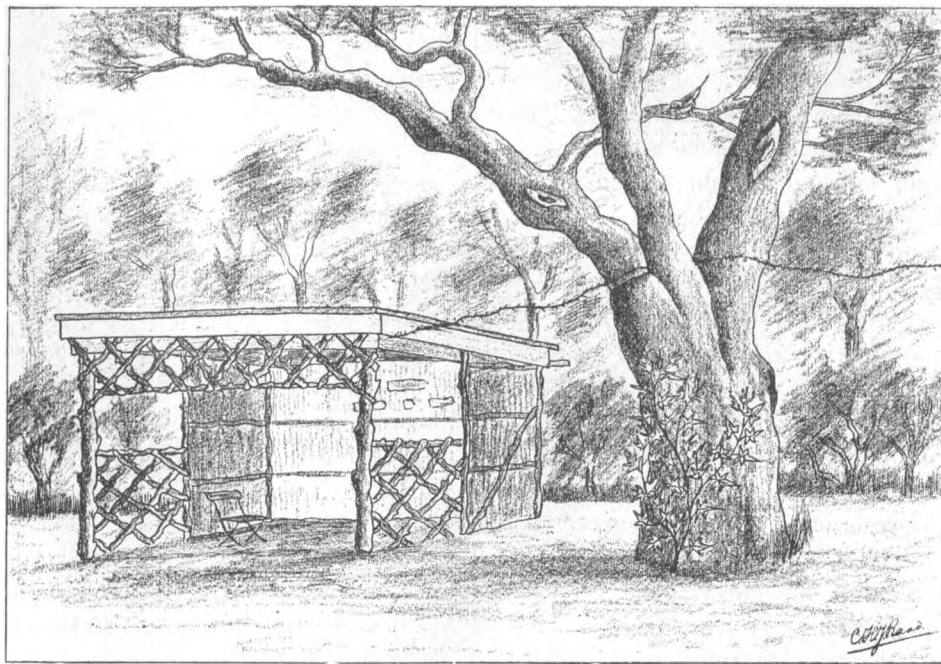
Zoo ging 't ook met de Graafschap en dan was de Lijmers weer zoo mooi geelgroen, in aaneenschakeling met de Betuwe eene heele strook van Loevestein tot Doetinchem vormende. En uit die groene zee rezen dan allerschoonst twee roze grindeilanden omhoog, door geel zand omlijst: de hoogten van

verzekering, dat 't u zal meevallen, want wat ik er hier van kan vertellen is slechts een soepje, om uw eetlust op te wekken.

Te Nijmegen stappen we uit en daar juist dikke, grijze nevelgevaarten dreigen, ons met hunnen inhoud te overgieten, pakken we de stoomtram naar Berg en Dal.

Langzamerhand laten we de schoone heuvelenstad achter ons, met rivier en brug, roode daakjes en donkere boomgroepen wegwazend in nevelen.

Maar bij hotel Berg-en-Dal laat de dagvorstin haar korzelige bui weer varen en lacht ons weer toe met onbedekt gelaat. Nu spoedig naar 't terras achter 't hotel, want daar wacht ons een vergezicht, eenvoudig niet te definiëeren en dat een echt natuur-



De Uilenput.

den Montferland en die van 't Nederrijkswoud, ten zuiden van Nijmegen.

Wat wisten we vooral dat laatste „mooi“ te maken! 'k Had nooit gedacht, dat 'k op het toen zoo onbarmhartig bekrijte plekje, later zulke heerlijke dagen zou doorbrengen.

Want nadat ik eens op een tochtje van Nijmegen uit „den Plasmolen“ en „den St.-Jansberg“ had bezocht, voel ik, als vacantie en porte-monnaie het maar eventjes toelaten, een onweerstaanbaren drang, om die voor mij heerlijkste plekjes van ons land weer te gaan zien.

Neen, heusch! mooier plekje weet ik haast niet op te noemen en zoo van alles heb je er bij elkaar: heuvels en dalen, moeras en beek, bosch en hei.

Maar laat ik niet verder op mijn stokpaardje doordraven. 't Zou veel te lang duren en ge kunt u immers zelf gaan overtuigen. Ik geef u vooruit de

liefhebber haast niet met droge oogen kan aanzien.

Stel u voor: ge staat juist aan den hoogen, steilen rand van 't heuvelland, welks glooiing links en rechts van u met donkergroen, maar door de lente lichtbepunt naaldhout bewassen is. Voor u uit en tamelijk dichtbij liggen in de diepte kleinere heuvels, de laatste plooien van 't golvend kleed. En deze bieden weer andere tinten aan 't verrukte oog, begroeid als ze zijn met eikenhout, dat zijn jong loof nog in een voorjaarspak steekt met alle overgangen van lichtgroen tot rood. Daar tusschen door gesprengeld 't heldergeel der rijkbloeiende bremstruiken; en dat alles nu eens donker in een schaduwveld, dan weer beflonkerd en als levend gemaakt door zonlichtbundels.

Prachtig golft de wind het winterkoren, dat met zijn grijsgroen sommige heuvelhellingen bedekt. En achter de laatste heuvels ligt 't vlakke, groene land.

Als ware 't kinderspeelgoed, zoo staan daar boomgaarden en boerenhuizingen voor u uitgestald, hoe verder, hoe kleiner! Er tusschen door slingert de Waal zijn grijsachtigen band en links vormen de liefelijk wegdoezelende Veluwehoogten, rechts de heuvels van Kleef den horizon!

Hier leggen we de tong 't zwijgen op, om onzen geest alleen met den aanblik van dat fiere, trotsche en toch majestueus kalme landschap bezig te doen zijn! Hier rijzen duizend gedachten voor onzen geest! Hier voelen we ons individu. Hier scheppen we idealen, bouwen luchtkasteelen en alleen 't gejubel der vroolijke zangers met den nachtegaal aan 't hoofd noopt ons, den voet los te rukken van 't plekje, waaraan ons 't oog gekluisterd hield.

Dan maar eens rondgewandeld! Bij wien zullen we 't eerst ter audientie gaan, bij merel, fitis, vink, grasmusch, tjiftjaf of nachtegaal? 't Is waarlijk niet uit te maken.

Ook 't roodstaartje, dat allerschoonste wezentje, noodt ons. De winterkoning zingt hier inplaats van één, achter elkaar twee, drie liedjes aan een stuk. Pimpels en koolmeezen zorgen er voor, dat delucht geen enkel oogenblik zonder vogeltoontje is.

Van hier tot den Plasmolen kunt ge alle Nederlandsche meezen te zien krijgen. Nog herinner ik me, hoe voor twee jaar op den weg naar Mook de kuifmeezen voor ons raam wandelden, al vliegen vangende.

Uit de donkere dennen in de verte klinkt telkens weer de laatste toon van een geelgorzenlied ons tegen. De eerste tonenreeks is door den afstand niet waar te nemen.

Prachtig is elk blaadje en takje door de buitjes bediamant, maar jammer weer, dat daardoor geen enkel langhoornbijtje op de schoonbloeiende brem te vangen is. Bij mooi weer wordt die er hier anders altijd door omzwerm.

In een flinke linde heeft een staartmeezenpaar hun aardig nest gebouwd; van alle kant klinkt het „gezing“ dier meezensoort ons tegen. Hun gezang bestaat namelijk in de gedurige herhaling van twee hooge tonen, ongeveer eene terts van elkaar. Zoo'n reeks wordt lang volgehouden en klinkt, hoewel wat eentonig, nog al aardig. Maar heeft men nu 't ongeluk dat een ander mannetje, welks stembanden een paar komma's lager gestemd zijn, nummer één wil overtreffen, wee dan 't arme menschelijke trommelvlies, dat die trillingen moet opvangen. De twee „liederen“ door elkaar lijken sprekend op 't vijlen eener zaag. Houdt een van beide plotseling op... weg is alle valsheid en rein klinkt het „ziehe, ziehe!“ door de lucht.

Van die staartmeezen hebben we eens genoten op een allerheerlijksten vogelmorgen in den Haarlemmerhout. Ons trommelvlies bleek toch niet zoo

egoïstisch, dat we niet gaarne naar 't „gezaag“ bleven luisteren, hoewel 't soms gebeurde dat drie, vier staartmeezen tegelijk hun morgengevoel lucht gaven en van dat oogenblik af heeten ze bij ons eenvoudig: „zagers“. Een leuken indruk maakt het ook, als tusschen dat gevijl door opeens 't heldere schelletje van een winterkoninkje of een minder hartstochtelijk vinkenliedje klinkt!

Roodborstjes, die ons Amsterdamsch Vondelpark juist verlaten hebben, zingen nu hier hun zacht, gevoelvol liedje met een soort van hartstochtelijk tonenwatervalletje als slotaccoord.

Prachtig bloeien de bremstruiken en aan hun voet heffen Veronica's en Vergeet-mij-niet hun hemelsblauwe oogjes uit 't groene gras.

Twee soorten graafwespen zoeken om naar buit. Stinkende Gouwe en Geranium Robertianum staan in vollen bloei langs de hellingen, evenals Boschviolen en Holosteum umbellatum, dat in deze heele streek een der gewoonste onkruiden is.

Teekenachtig bengelen de boschbessenklokjes onder de lichtgroene blaadjes. Nog een laatsten groet werpen we toe aan 't schoone vergezicht en dan slaan we den golvenden weg naar de echo bij den Uilenput in.

Alleen bij 't hooren van dien naam krijgen we al een botanische-zeldzaamhedengevoel. Nu bloeit er echter nog weinig. Huislook heeft rosetjes, waarin reeds bloemknoppen schuilen. Klaprozen bloeien in drie soorten: de gewone, ruige en kleine klaproos. Gele ganzebloem heeft bloemknoppen. Adelaarsvaren maakt al groote veeren. De vertegenwoordiger van Viola tricolor is hier overal de var. arvensis.

In den Uilenput (of liever in 't „café“ van dien naam) wachten we weer een buitje af, onder een der aardige priëltjes. Vlak voor ons vliegt een koolmees af en aan naar zijn nest: een ovaal gat in een ouden peer, welks voet door klimop omslingerd is. In een lorkeboompje zingt een spotvogel zijn lied en bastaardnachtegaaltjes gebruiken volgerende bloemenbakjes voor badkuipen.

Als 't buitje over is, gaan we weer op weg. De koekoek roept uit de verte; vinken en nachtegale slaan; van uit de hoogste toppen doet de wiewaai zijn zoete fluittonen hooren.

Schoon steekt tusschen 't natte gras 't Zenegroen zijn blauwpaars torentje omhoog. De steile kanten van den vijver, die alleen wel vier dagen onderzoek waard is, zijn bedekt met honderd mossorten. waartegen Blechnum spicant en Polypodiums hun vlugge vormen afteekenen.

Weldra treden we 't echte Nederrijkswoud binnen. We volgen een boschpad tusschen dichte dennen. Prachtig rijst en daalt de weg en geeft ons dikwijls gelegenheid, over de boomtoppen heen, de schoonste vergezichten te genieten.

Hoe heerlijk eenzaam is 't hier, hoe rustig! Zelfs geen vogelgeluiden worden gehoord, uitgenomen dat van een fitis, die in zelfgenoegzaamheid onafgebroken klagend jubelend, ons oor boeit.

Laten we hier dan even uitrusten om straks over Groesbeek naar den plasmolen door te wandelen.

CHRISTIAAN H. J. RAAD.



## Iets over het honingmerk van *Orchis maculata*.

oor bijzondere omstandigheden had ik voor eenigen tijd een groot aantal afgesneden bloeiende exemplaren van *Orchis maculata* op mijn kamer. Nu is 't wel waar, dat *O. maculata* volstrekt geen zeldzaamheid is, maar heel dikwijls blijkt een „*Orchis* met gevlekte bladeren” niet *maculata*, maar *latifolia* te zijn. Zonder nu verder op het verschil tusschen de twee te willen ingaan, wijs ik er alleen op, dat *O. maculata* een gevulde, *O. latifolia* een holle stengel heeft. Bij de ruim 500 planten, die ik had, viel 't me op, welk een enorm verschil er was waar te nemen, vooral wat de bloemen betrof. Er waren aartjes met een tiental, en aren met wel 40 of 50 bloemen, dan witte, licht rose, licht en donker purperen bloemen. Maar wat vooral verbazend varieerde, was 't „honingmerk”.

Ieder weet, wat dat is. In bijna alle insectenbloemen vindt men een soort wegwijzer naar de honingafscheidende deelen. Die wegwijzer bestaat uit streepen, stippels, donkere of lichte lijnen, vlekken, haren enz. enz.

Het doel van dat honingmerk is „dus”, om den insecten te wijzen, waar de honing zit. Ik zet „dus” tusschen aanhalingsteekens, omdat er allicht wat op af te dingen valt. Immers, een samenhang tusschen honingmerk en insectenbezoek is niet altijd aan te wijzen.

Zoo ook niet bij *Orchis maculata*, waarover ik

hier nog eenige bijzonderheden vermelden wil.

Mijn planten zijn alle uit de omstreken van Venloo, van de meest verschillende groeiplaat-

sen, en deels door mijzelf, deels door de leerlingen van de H. B. S. alhier voor me verzameld. Zoo streng mogelijk heb ik de planten van de verschillende plaatsen (6) uit elkaar gehouden. Uit den aard der zaak waren 't trouwens analoge plekjes, op natten veenachtigen heibodem, en een enkele uit een vochtig weiland. Over 't algemeen kon ik aannemen, dat de kans op insectenbezoek voor de plan-

ten der verschillende groeiplaatsen nagenoeg even groot was.

Hommels, of in ieder geval Hymenoptera, vindt men zoowel op hei- als op weidegronden. En in ieder geval zal de kans op insectenbezoek voor de planten van de hei zeer zeker even groot zijn, daar de terreinen veel overeenkomen, wat de plantengroei en hun ligging betreft.

Ik heb nu van ieder exemplaar een bloem onderzocht wat 't honingmerk betreft, en daarbij tevens aangeteekend, hoe 't met de loofbladen gesteld was, n. l. of ze al dan niet gevlekt waren, en of dit in geringe of sterke mate 't geval was.

Nu, ik heb zeer zeker bijzonderheden bemerkt, die niet toevallig kunnen zijn, maar ik durf toch nog niet iets algemeen ten opzichte van mijn *Orchis* beweren. Zoo kort mogelijk wil ik mijn mede-abonnés een overzicht geven.

't Honingmerk van *O. maculata* (trouwens ook van andere *Orchis*-soorten) bestaat uit lijnen, punten en vlekken. Als grondvorm kan men aannemen een teekening als hiernaast, dus op de linker- en rechterhelft van de onderlip drie gebogen lijnen, en op de middenlip nog een boogje. (De teekening op de 2 andere buitenste bloemdekbladen laat ik buiten bespreking).

Van dezen grondvorm komen nu allerlei afwijkingen voor, waarvan enkele zijn afgebeeld in de figuren, die ik zoo nauwkeurig mogelijk geteekend heb.

Zeer opvallend zijn bijv. fig. 2, 6, 12, 13, 16, eigenaardig zijn 6, 9, 12. Terloops wijs ik hier op het verschil in vorm van de lip.

Waar 't eigenlijk op aankomt, blijkt uit dit tabelletje.

|        |                     |                                                                       |
|--------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 44 ex. | bladeren ongeflekt. | Honingmerk ontbrekend of zeer zwak fig. 1, 7, 14.                     |
| 3      | „ „ „               | Honingmerk sterker.                                                   |
| 312    | „ „ zwak gevlekt.   | Honingmerk zwak, uit stippels of blauwe streepen bestaande fig. 8, 9. |
| 16     | „ „ „               | Honingmerk sterk, als fig. 2.                                         |
| 198    | „ „ sterk           | Honingmerk sterk ontwikkeld fig. 2, 6, 12 enz.                        |
| 8      | „ „ „               | Honingmerk zwak.                                                      |

In verreweg 't grootste aantal gevallen gaat dus het al of niet gevlekt zijn der bladen gepaard met een meer of minder sterke ontwikkeling van 't honingmerk. Volgens onderzoekingen van E. Stahl dienen nu de bruinroode of bruine vlekken op de bladen om de plant te bewaren voor slakken. Het schijnt n. l. dat die vlekken bijzonder afschrikwekkend voor de slakken zijn. Wanneer we nu de bestuivingskans van een bloem met duidelijk honingmerk (wel te verstaan bij *O. maculata*) grooter denken dan die

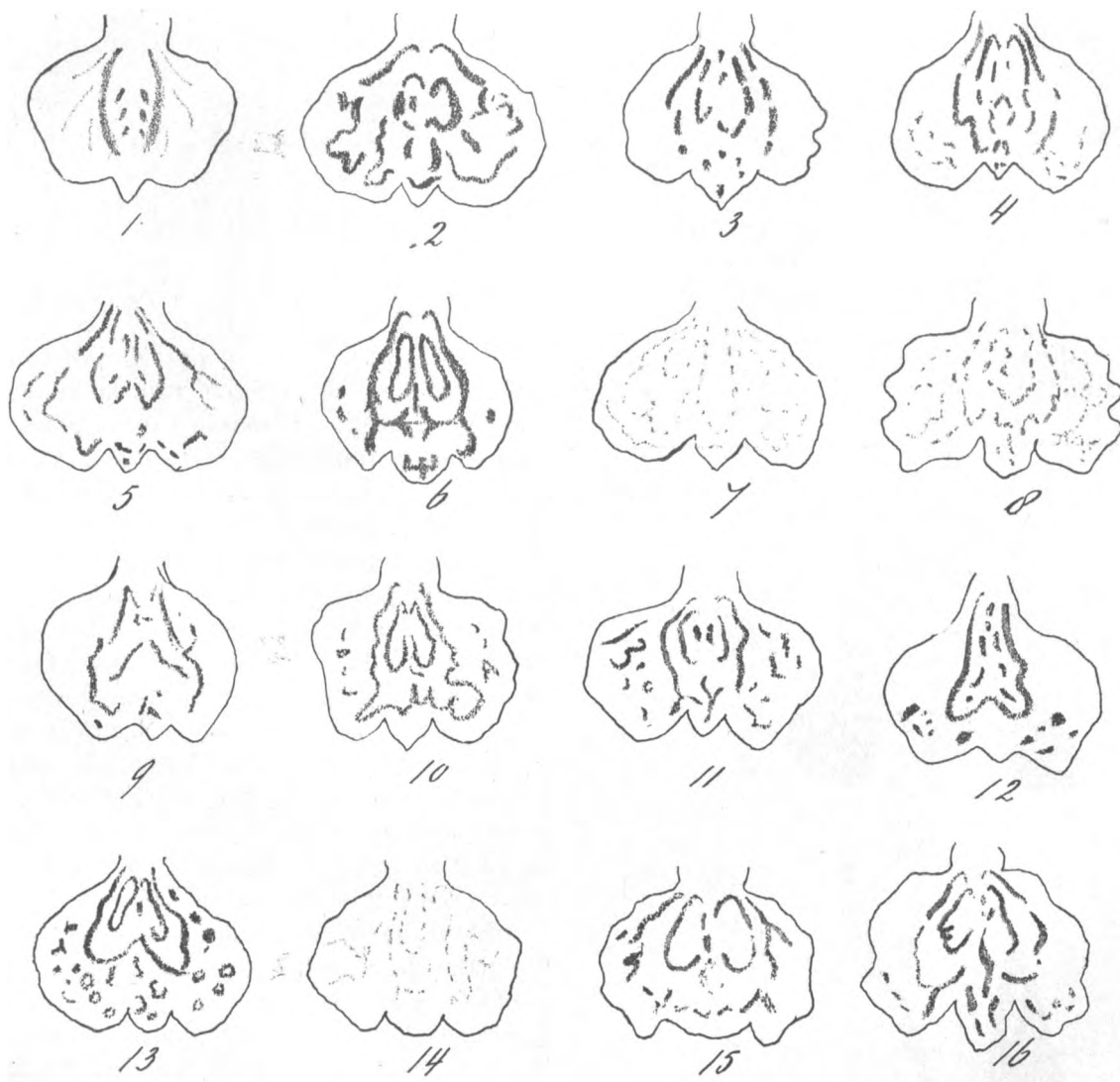
vlak bij elkaar 3 exemplaren van *O. maculata*, een ongevekt met zuiver witte bloemen (1) een gevlekt met licht rose bloemen (2) en een honingmerk, afgebeeld in fig. 8, en een donkerder gevlekt, met donker honingmerk (3). Bestuiver: de Steenhommel, *Bombus lapidarius*.

12 Juni.

(1) wordt van 8—10 uur 14 × bezocht

(2) " " " " " 19 × "

(3) " " " " " 7 × "



van een bloem zonder, of met een zwak honigmerk, dan blijkt dat in 't algemeen de planten, die voor de bestuiving in de gunstigste omstandigheden verkeerden, ook voor slakken 't best beschermd zijn. Dit alles aannemende, zou er kans bestaan, dat over een groot tijdsverloop *O. maculata* bijna uitsluitend met gevlekte bladen en een donker honingmerk zou voorkomen. Immers, de niet gevlekte exemplaren hebben minder kans op bestuiving en meer kans om door de slakken vernield te worden.

Maar nu een paar proeven, wat 't insectenbezoek betreft:

Juni 12. Op de heide bij 't „Zwarte water” staan

15 Juni.

(1) wordt van 7—9 uur 21 × bezocht

(2) " " " " " 22 × "

(3) " " " " " 19 × "

16 Juni.

(1) wordt van 7—9 uur 10 × bezocht

(2) " " " " " 6 × "

(3) " " " " " 17 × "

De uren zijn de morgen-uren.

Hieruit zien we, dat er nu niet heel veel voorkeur bestaat voor de een of ander van het drietal. Alleen valt 't op, dat op 12 en 15 Juni juist het exempl. met 't mooiste honingmerk 't minste bezoek

kreeg, en die schade pas den 17en eenigszins inhaalde.

Maar laat ik niet te uitvoerig worden. Wat ik voor mijn Venloosche exemplaren constateer is dus dit:

1. Het honingmerk staat niet in direct verband met min of meer talrijk insectenbezoek.
2. Onder volkomen dezelfde omstandighen komen planten voor met en zonder honingmerk.
3. Planten met duidelijk en sterk honingmerk hebben ook donkergekleurde bladeren. Hieruit zou men kunnen afleiden, dat de planten met

sterk honingmerk eenvoudig bijzonder rijk aan kleurstofhoudende cellen (pigmentcellen) zijn.

4. Planten met en zonder honingmerk hebben vrij wel dezelfde kans op bestuiving.

't Is nu best mogelijk, dat op een andere plek in Nederland weer andere resultaten te verkrijgen zijn. Ook een vergelijking met verwante soorten, dus *O. latifolia* en *O. incarnata* zou interessant zijn. Als soms iemand iets over dit onderwerp waarneemt, houd ik me voor mededeeling aanbevolen.

Venloo.

A. J. M. GARJEANNE.



## EEN MOOIE LISCH.

*Iris Sambucina.*

Met een vijftiental rijkbloeiende stengels prijkt heden in mijn tuin de *Daklisch* of *Vlierlisch* (*Iris*



*Sambucina*). De Geill. Flora zegt er van: „zeer zeldzaam“; Heukels Schoolflora evenzoo met de

bijvoeging: „alleen in een paar dorpen van Limburg aangetroffen.“ Bij 't lezen van zulke korte aanduidingen begint de waarde van de plant in 't oog van elken natuurliefhebber te rijzen. En toch heeft *Iris Sambucina* niet noodig, dat dergelijke reclame haar lof uitbazuint. Want onder alle lischbloemen kan zij haar plaats waardig innemen. Met heerlijke golving hangen de drie groote bloemdekklippen neder, alle geteekend met een fluweelachtig violette teekening, welke naar beneden uitloopt in een nage-noeg geheel paarse vlek en naar boven zich met fijnvertakte lijnen richt naar een rij van dicht bijeen geplaatste afstaande gele haren. De drie andere slippen staan in sierlijke welving omhoog en zijn even groot als de afhangende. Ze steken met haar flauw-geaderde, fijne blauw-grijze kleur liefelijk af bij de donkere tinten der bloem.

In 't Friesche dorp Minnertsga zag ik haar hier en daar in een tuintje. Daar kreeg ik de wortelstokken van een boer, die bezig was, de dichte bossen wat te dunnen. 'k Nam ze bij mijn vertrek naar Utrecht mede, hield ze den winter over in een vorstvrijen kelder, plantte ze in stevigen grond en heb nu al voor de tweede maal het genoegen, mij te kunnen verlustigen in een heerlijk pronkstuk der Schepping.

Wordt zij meer algemeen bekend, dan zal 't niet lang duren, of ze is een geduchte concurrent van de thans bijna overal in bloemenwinkels prijkende Duitse en Florentijnsche Lisschen.

A. C. DEN BESTEN.





## VARENS KWEEKEN.

Wie dat eens probeeren wil, moet nu al vast zorgen de sporen te verzamelen, want in Juli en Augustus is het „varenzaad“ rijp, althans van verreweg de meeste inlandsche soorten.

Het is een prettig en bijzonder gemakkelijk werkje; broeikas of serre komt er volstrekt niet bij te pas, tenzij men tropische varens wil kweken, en daar hebben wij het niet over.

Wie nog nooit beproefd heeft, een koningsvaren of een kamvaren of een wijfjesvaren te kweken, weet misschien niet, wat er met de bovengenoemde sporen bedoeld wordt; laat ik daarom even zeggen dat men onder „sporen“ verstaat een fijn korrelig geel, bruin of groen poeder; dit kan men vinden in kleine hoopjes (spoorhoopjes) dicht bijeen aan de achterzijde der varenbladeren; soms echter zooals bij de koningsvaren, aan den top der veeren. Bij de maanvaren en de addertong, een paar kleine inlandsche varentjes, zitten alle spoorhoopjes samen op een afzonderlijk stokje, dat uit de bladschijf opgroeit.

Uit die fijne sporen nu, die soms zoo klein zijn, dat men ze afzonderlijk nauwelijks met het bloote oog kan zien, moet de forsche varenplant opgroeien. Deze zitten samen in doosjes, waarin een groot aantal sporen zijn bevat. De kunst is nu maar, die uiterst kleine dingetjes thuis te krijgen; kan men, zooals bij de koningsvaren een heel pillendoosje vol opeens inzamelen, dan is die kunst zoo groot niet, maar de meeste andere varens leveren zoo veel sporen niet tegelijk; en hebt ge maar een snufje binnen gekregen, dan moet ge het al heel goed verzorgen, b. v. in een goed gegomd envelopje sluiten, wilt ge er na de reis nog iets van terug vinden.

Wie varens in zijn tuin heeft staan, zal natuurlijk niet zooveel voorzorgen moeten gebruiken bij het inzamelen en bewaren, doch in 't bosch zoowel als in den tuin is het zaak, er op te letten dat, men geen leeg spoorhoopjes in plaats van sporen of met sporen gevulde doosjes meeneemt.

Zijn de spoorhoopjes (zoo groot als speldeknoopjes soms; dat zijn dus een aantal spoorhoopjes met sporen er in) al bruin, zie dan met een goedeloupe of de doosjes een donkere spleet vertoonen, die donker lijkt, doordat ge in een holte kijkt, dan zijn de doosjes al leeg. 't Is mogelijk, dat men juist het oogenblik treft (meest 's morgens na den dauw bij heldere lucht, of bij zonneschijn na langdurige regens) waarop de doosjes openspringen en hun sporen zullen uitzenden, maar dan is het nog een heele toer, om iets er van in een toetje of in een envelop te krijgen; klopt ge maar even tegen het blad, of raakt ge het alleen maar aan, dan zweeft er een wolkje

poeder zijwaarts af met de wind mee, en al bemerkt ge zelf geen tocht of zuchtje, toch drijft dat wolkje een heel eind voort; naar den bodem onder de veer valt zoo goed als niets.

Men zou dus het wegstuivende poeder moeten opvangen door een doosje of zakje ter zijde van den sporendrager te houden; doch veel gemakkelijker en tevens doelmatiger is het, een gedeelte van de veer met de sporen, of (bij de koningsvaren, maanvaren en addertongen) den heelen spoordrager af te plukken en in een doos of envelop goed weg te sluiten.

Nu is het volstrekt niet noodig, te wachten met plukken tot de spoorhoopjes al rijp en bruin zijn; als ze maar bijna rijp zijn, en dat is te verwachten als er enkele bruine of leeg bij zijn, lukt het kweken evengoed, mits men 't een poosje in de zon laat narijpen. Dit geschiedt, naar mijn ervaring, het beste, door de gesloten enveloppe thuis voor 't venster te leggen; in de felle zon zijn een paar uur ruim voldoende; schudt men even aan het omslag, dan zijn de doosjes leeg en het poeder (de sporen) vindt men in de hoeken verscholen.

Bij veel voorraad b. v. van den koningsvaren, leg ik de geheele pluim van de spoordragers tusschen twee vellen wit vloe (filtreerpapier), sla de randen om en over elkaar en plaats dan den zoogevormden zak in de zon; na een paar uur zitten de sporen vast tusschen de ruwten en vezels van het filtreerpapier.

Nu volgt het uitzaaien; daarvan hangt het voornamelijk af, of we succes zullen hebben of niet; nadat het eerste varenblaadje te zien is geweest, gaat alles van een leien dakje, haast vanzelf. Maar om 't zoover te krijgen, dat is de moeilijkheid.

Varens groeien meest op zeer vochtige en beschaduwde plaatsen; dat wil niet zeggen dat een varenplant altijd nat en donker moet worden gehouden, o, neen, dat is de beste manier om ze dood te maken; maar de jonge varen van één à twee centimeter grootte, de kiemplant om 't zoo te noemen, heb ik nooit anders dan onder het lommer van andere struiken en op lossen zeer vochtigen bodem gevonden, en voorzoover ik kan nagaan, andere ook niet; behalve misschien de maanvaren (*Botrychium*).

Dit nu is een aanwijzing voor ieder, die varens in huis of tuin wil opkweken uit sporen, en het heeft mij na een paar mislukkingen tot de volgende manier van doen gebracht.

Ik leg een plaat van gezuiverde en geperste turf-molm, zoogenaamde insectenturf, in een schotel of een diep bord, en besprenkel de bovenzijde, zoodat die vochtig is, meer niet; daarop strooi ik de sporen zoo wijd mogelijk uiteen; komt er een hoopje

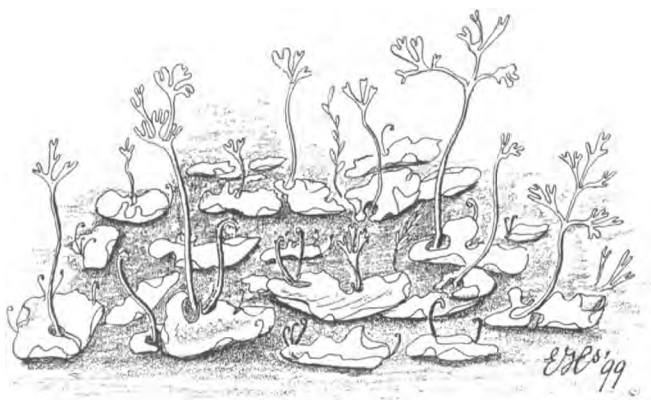
zoo dicht opeen, dat ik het zonder loupe door de kleur zien kan, dan verspreid ik het met een luciferhoutje. Daarna maak ik de gladde bovenkant van de plaat (met de sporen er op) wat ruw, door er eveneens met de lengtekant van een lucifer of den rug van een mes over te wrijven. Al worden er zodoende eenige honderden sporen verpletterd, er blijven er nog veel te veel over.

Nu wordt de schotel gedekt met een glasplaat of een stolp, doch steeds zoo, dat de buitenlucht toegang heeft.

Daarna eerst giet ik voorzichtig water in den schotel en wel zoo, dat het water de bovenrand van de turf niet bereikt. Vroeger goot ik dadelijk meer water op de turf, om die goed gedrenkt te krijgen en daaraan schrijf ik het herhaald mislukken van mijn eerste proeven toe. Het water namelijk licht de sporen van de turf, als 't er boven stijgt; de sporen gaan drijven, schuiven naar den kant op een hoop en bederven daar.

Tusschen nat mos heb ik 't ook beproefd, maar de resultaten waren niet half zoo goed als bij insectenturf. Ik kreeg meer mos en levermos dan varens.

Elken dag, zoo noodig vaker, als 't water geheel is



Varens, uit de voorkiem komend.

opgezogen, moet er bijgevuld worden tot de turf een zwartbruine weeke massa is en zoo moet die blijven.

Na een week of wat verschijnen er groene bolletjes op de turf, nauwelijks met het bloote oog te zien, ze breiden zich uit, worden vlak en binnen twee maanden is de geheele turfplaat bedekt met een verbazend aantal lapjes, die steeds doorgroeien, tot ze ongeveer een centimeter groot zijn en bij plaatsgebrek op en over elkaar schuiven.

Nu moet er een beetje gedund worden in de massa, de bovenste worden weggenomen, zoodat er ruimte ontstaat voor de onderliggende.

Deze groene platte schijfjes van allerlei vorm (bij vele varensorten zijn ze hartvormig) zijn nog geen varenplanten; het zijn *voorkiemen* van de toekomstige varens. Met fijne witte of kleurlooze haar-

tjes zijn ze aan de turf vastgehecht, doch zoo, dat ze de turf zelf niet of nauwelijks aanraken.

Aan de onderzijde van die plaatjes ontstaan nu tweeërlei lichaampjes, die met het bloote oog maar zelden te zien en nooit goed te onderscheiden zijn. Die onmerkbare dingetjes zijn, hoe gek het ook klinken mag, zooveel als de bloemen van de varen; in den eenen uitwas ontstaat iets als beweeglijk stuifmeel, in den anderen van het zelfde voorkiemblaadje ontstaat de vrucht en daaruit ontkiemt de eigenlijke varenplant.

Zonder de hulp van een goeden microscoop, dien niet iedereen tot zijn beschikking heeft, is er van alles, wat daar onder de groene blaadjes gebeurt niet veel te zien; ik zal er dan ook maar niet verder over praten; het staat bovendien in alle leerboeken over plantkunde en wie het uitvoerig beschreven en geteekend wil zien, moet er „Door 't Rietland” maar op nalezen.

Die tijd, de eigenlijke periode van voortplanting, is voor den varenkweeker de gevaarlijke tijd, want dan kan één dag van te veel droogte of te veel water alles bederven. Het stuifmeel, om 't zoo te noemen, heeft den vorm van een slangetje, dat zich alleen in vocht kan voortbewegen naar den stamper; het laagje water boven de turf moet net de voorkiemen bereiken dan is de kans van slagen het grootst. In dit jaar is mij dit ook weer goed gelukt, de kiemplantjes zijn bij tientallen te gelijk te voorschijn gekomen.

Toen ik ze teekende voor nevenstaand plaatje, waren er al bij van drie centimeter hoogte en ze groeien als kool.

Zoo als ieder zien kan, komt de kiemplant uit een bocht of een insnijding van de voorkiem te voorschijn; dat is een goed middel om te weten of 't werkelijk een varen is die er opschiet; als men er dadelijk bij is, kan men dat met de loupe ook al aan 't eerste het beste steeltje uitmaken, dat zich als een groen speldje van een paar millimeter vertoont en een knopje draagt: de opgerolde veer. Deze is nog zeer klein en lijkt later op een twee of drietandig vorkje. De bladmossprietjes, die er op onverklaarbare wijze meest ook tusschen geraten, verraden zich dadelijk door hun zijwaarts geplaatste blaadjes en de watervorkjes (*Ricciella*) die mij dit jaar parten speelden, herkent men doordat ze niet onder de groene platte en groote voorkiemen te voorschijn komen, maar schijnbaar onmiddellijk uit de turf. Op de teekening is er aan de rechterhand een te zien.

De sporen er van zijn stellig op de turf geraakt, doordat ik eens met water uit het aquarium heb bijgevuld; dat zal ik een volgenden keer laten; toch is het aan te raden in den winter niet met water uit de kraan of de pomp te gieten; neem altijd lauw of ten minste bestaan water.

Mijn heele kweekerij heeft dezen keer zeven maanden geduurd. Einde Augustus heb ik de sporen van de kamvaren en van de naaldvaren gezaaid, in September kwamen de voorkiemen, die doorgroeiden tot December; toen merkte ik voor 't eerst de aanwezigheid van antheridiën en archegoniën; dat zijn die tweeërlei organen onder aan de voorkiemen; maar eerst in April kwamen de eerste kiemplanten van de varens te voorschijn. Nu ze goed te hantee-

ren zijn, snijd of breek ik uit de weeke turfmassa eenige brokjes met een jonge varenplant en breng die voorzichtig over in een bloempot, gevuld met een mengsel van teelaarde, turfmolm en dood mos. Die plaats ik voorloopig nog in de hoede en schaduw van een heester, waar de plantjes niet verregenen of verwaaien kunnen, en de zon ze niet anders dan vroeg in den morgen of laat in den avond kan beschijnen.

E. HEIMANS.



## De Tweeslachtige *Lychnis diurna*.

Ik moet erkennen, dat ik steeds met belangstelling de afleveringen van de „Levende Natuur” inzie, waarin nu en dan zeer belangrijke waarnemingen voorkomen. Daar het veelal jeugdige natuurliefhebbers zijn, die hun bevindingen daarin openbaar maken, zoo verdienen zij in de eerste plaats aanmoediging, daar het beter is verkeerd te zien dan heelemaal niet te zien. Dit moge tot verontschuldiging dienen, wanneer ik hier naar aanleiding van het stukje, getiteld: „de tweeslachtige *Lychnis diurna*” mij een terechtwijziging veroorloof. Uit de nadere beschrijving bleek mij toch, dat hier geen tweeslachtige *Lychnis* gevonden is, doch een zieke plant, die maar in schijn tweeslachtig is.

Wat toch is hier het geval? Er zijn sommige schimmels, die in andere planten parasiteeren, en die ten koste van het weefsel eener andere plant leven en eerst zichtbaar worden, wanneer deze schimmels sporen gaan vormen. Deze zoogenaamde vruchtlichamen worden dan bijv. zichtbaar als vlekken op de bladeren, als vervormingen van de bloem of van enkele harer deelen. Zoo is het moederkoorn een bekend voorbeeld, hoe de graanvrucht in een zwart, ver uitstekend lichaam wordt veranderd; evenzoo veranderen de vruchten van andere graangewassen in een zwart poeder, de sporen eener andere zwam, die bij de landbouwers maar al te zeer bekend zijn. Tot de laatste groep van planten behoort ook de *Ustilago violacea* Pers., die in verschillende *Silene* leeft en ook op of liever in *Lychnis*-soorten wordt aangetroffen. De sporen van deze schimmel dringen de jonge *Lychnis*plant binnen, groeien met deze op, zoolang totdat de *Lychnis* gaat bloeien, Waar de voedsterplant hierdoor aan het einde van haar bestaan komt, wordt het voor de parasiet ook zaak, zich voort te planten, zoodat de tot nu toe onvruchtbare schimmeldraden sporen gaan afsnoeren. Het vreemde lichaam in de plant werkt echter storend op haar ontwikkeling, sommige deelen blijven kleiner omdat hun het noodige voedsel door de

parasiet onttrokken wordt, andere deelen gevoelen een buitengewonen prikkel en groeien daardoor uit tot een abnormalen omvang. Daarvan profiteert de parasiet in de allereerste plaats, omdat hij in die vergrootte deelen ruimschoots gelegenheid vindt zich te ontwikkelen. Dit is ook het geval met onze *Lychnis diurna*, die in normale gevallen mannelijke en vrouwelijke bloemen op verschillende planten draagt. Beziet men de vrouwelijke bloemen echter goed, dan zal men steeds uiterst kleine, zoogenaamde rudimentaire meeldraden in de vrouwelijke bloem waarnemen. In de zieke planten groeien deze meeldraden schijnbaar tot normale organen uit, worden meestal nog iets grooter dan de gewone meeldraden, bevatten echter nimmer werkelijk stuifmeel, doch de plaats daarvoor wordt ingenomen door talrijke sporen van een schimmel, die donker paars gekleurd, den naam „*violacea*” aan deze *Ustilago*-soort gegeven hebben. Beziet men nu ook den stamper, dan blijkt, dat ook deze abnormaal ontwikkeld is en geen rijpe zaden voortbrengt, doch zijn inhoud als voedsel aan de parasiet heeft moeten afstaan. De donkerpaarse sporen komen nu door wind of insecten op nog ongeopende knoppen van niet aangetaste planten, waarbij de bloemen van deze eveneens worden aangestoken en op haar beurt opnieuw tot de vorming van sporen kunnen bijdragen. Van daar dat op sommige planten naast normale vrouwelijke bloemen ook schijnbaar tweeslachtige worden aangetroffen.

Dit verschijnsel van hermaphroditisme bij gewoonlijk eenslachtige planten ten gevolge van het indringen van bepaalde schimmels, is bij zeer verschillende planten waargenomen. Bij *Lychnis diurna* werd het geval het eerst beschreven door Tulasne, in de *Annales der Sciences nat.* 3. VII. p. 34.

Later ontspon zich een twistgeschrijf of het mannelijke bloemen waren, waarin zich het vruchtorgaan ontwikkeld had, of vrouwelijke waarin de

rudimentaire meeldraden tot verderen groei geprikkeld werden.

De laatste meening, het eerst door Cornu in Bull. de la Soc. Bot. de France (1869) verdedigd, is de meest waarschijnlijke, vooral daarom omdat aan aangetaste planten soms zuiver vrouwelijke bloemen voorkomen.

Of nu toch werkelijk *Lychnis diurna* tweeslachtig voorkomt, is niet met zekerheid te zeggen. Wel vind ik vermeld in Knuth's Blütenbiologie II. I. blz. 175 dat van deze plant tweeslachtige bloemen zijn gevonden (door Schulz bij Halle); doch uit het verband met 't vorige hoofdstuk is niet voldoende uit te maken, of met deze „tweeslachtige bloem“ een werkelijke of wel een schijnbare tweeslachtigheid wordt bedoeld.

Ook Kerner, door Vitus Bruinsma geciteerd (in de oudere uitgave II. p. 298), spreekt uitdrukkelijk van „*Schein-Zwitterige Fruchtblüten*“ en „*Schein-Zwitterige Pollenblüten*“.

In ons land werd dit geval reeds meermalen waargenomen. Volgens Oudemans Révision des Champignons etc. I. p. 600, worden de navolgende groeiplaatsen vermeld: op *Malachium aquaticum* te Santpoort 15 Juni 1871, Oud-Voorschoten Dozy en Molkenb., Leiden 1843 Oud., Goes, v. d. Bosch.

Op *Lychnis diurna*. Haarlemmerhout 1882 van Eeden, Heemstede 1891, Slebos, Velsen 1891 Bakker.

Op *Lychnis vespertina*. Leiden Dozy en Molkenb., Oosterhoutsche bosch bij Nijmegen 1864 Abeleven, Goes, v. d. Bosch.

Op *Saponaria officinalis* Scheveningen Aug. 1887. Destrée. Op *Stellaria Holostea* Aug. 1887 Destrée.

Zelf vond ik het verschijnsel telken jare terug onder Voorschoten, van waar ik levend materiaal voor liefhebbers beschikbaar stel.

Leiden, 3 Juli '99.

DR. L. VUYCK.

*Voorzitter der Ned. Botanische Vereeniging.*

Aan Dr. Vuyck onzen hartelijken dank. Wij hebben het stukje over de koekoeksbloem in de vorige aflevering geplaatst, om de aandacht op 't verschijnsel te vestigen en in de hoop materiaal te ontvangen ten bewijze van het bestaan van werkelijk tweeslachtige koekoeksbloemen. In die verwachting zijn wij niet geheel teleurgesteld; ijverige jonge lezers zijn dadelijk aan het werk getogen, getuige een achttal zendingen van *L. diurna* en *vespertina*. De vragen er bij gedaan, vinden hieronder een collectief antwoord.

De planten van A. en G. te Amsterdam waren aangetast door den bovengenoemden parasiet. Die van M. v. D. te R. en R. de S. te G. vertoonden werkelijk een begin van tweeslachtigheid, de meeldraden waren  $\frac{1}{2}$  c.M. lang maar de helmknoppen nauwelijks zichtbaar; die van Mej. B. te D. en ? (onleesbaar) te W. hadden normale meeldraden en (5) stampers, die niet meer dan draadjes van  $\frac{1}{2}$  à 1 c.M. bleken. Ook vonden B. Boon en ik Zaterdag j.l. op een botanische wandeling door de Breesaap, dag- en avondkoekoeksbloemen, die behalve normaal ontwikkelde stampers, meeldraden hadden van  $\frac{1}{2}$  tot 1 c.M. lengte, met duidelijke doch zeer kleine helmknoppen. Wellicht is het dienstig hierbij op te merken, dat de planten, die neiging tot tweeslachtigheid vertoonden, in kleur en verdere eigenschappen tusschen *Lychnis vespertina* en *diurna* instonden; een die volgens beharing en vrucht de *witte* avondkoekoeksbloem moest zijn was fraai rood; een andere met het blad van *L. diurna* was bijna wit.

H.



## DE SATIJNVLINDER.

Van 't laatst van Juni spoorden Thijssse en ik van Diepenveen naar Deventer; daar zagen we langs den weg niet ver van Deventer een laan van populieren, die ons even deed denken, nog in April te zijn. De takken en twijgen van deze hoge slanke boomen waren kaal, alleen aan de toppen vertoonde zich jong groen; een vreemd schouwspel midden in de groene vlakte met rijpend koren; en een treurig gezicht tevens, die kale boomen in het hartje van den zomer.

Wie zou de boomvernieler zijn? Een rups stellig; maar welke? In Deventer hadden wij geen tijd, we moesten nog even aan de meelfabriek zijn om pot-hoofdplanten te zoeken en op onze vraag bleef onze gissing, dat het de beruchte satijnvlinder wel kon zijn, het eenig antwoord.

Maar onze vraag werd verleden week per brief herhaald door een onderwijzer uit Deventer, die zoo verstandig was er een doosje bij te voegen, vol met exemplaren van de boosdoeners; werkelijk is 't de satijnvlinder, die de eigenaars van de mooie peppels met duizenden guldens schade dreigde, zooals uit den brief uit Deventer blijkt.

Met uitzondering van eieren, waren in het doosje vertegenwoordigd: alle vormen waaronder het dier zich in den loop van den zomer vertoont. Er waren rupsen, mannetjes- en wijfjesvlinders, cocons, poppen, één zelfs met een sluipwesp, en een misvormde pas uitgekomen vlinder, waarschijnlijk onderweg ontpopt.

Net zooals de boel op de populier-bladeren in 't doosje lag, heb ik het gauw geschetst, natuurlijk van elk stadium maar één voorwerp, maar ik heb

een fout begaan. Nadat ik alles af had, kreeg ik de sluipwesp te pakken, die moest er nog even bij gezet worden; daarbij vergat ik, dat ik de rest op dubbele grootte had genomen, (dit is beter voor de reproductie, hier is alles weer op natuurlijke grootte afgedrukt); de sluipwesp moet dus naar verhouding twee keer zoo groot zijn geteekend; 't was een groote in haar soort, (waarschijnlijk *Pimpla instigator*) het beestje is me ontsnapt, anders had ik Dr. De Meijere verzocht, het even voor mij te determineeren.

Nu wat de levenswijze van 't dier aangaat. In Juli legt de wijfjesvlinder ('t mannetje is makkelijk te onderscheiden door zijn groote en fraaie, kamvormige sprieten) haar eieren in de spleten der schors van stam en takken; ze plaatst ze in hoopjes bijeen, soms tot 200 toe en bedekt elk hoopje met een witte stof, die soms op gedroogd schuim gelijkt, soms hard, glad en glanzig is, als een lapje satijn. De vorm der eierhoopjes is meest driehoekig; de kleur is wit; daardoor vallen ze nog al in 't oog, al zitten ze ook weggedoken tusschen de spleten van de schors. Is 't najaar zacht en warm, dan komen jonge rupsjes, die al dadelijk de witte rugstippen vertoonen, reeds einde Augustus uit het ei, en kruipen weg in de fijnste spleetjes; ze overwinteren zonder voedsel te gebruiken, althans dit is de regel; uitzonderingen zijn er ook opgemerkt. Een zacht najaar nu is soms een uitkomst voor de boomen, want is de daaropvolgende winter zeer koud, of zeer vochtig, dan sterven er vele van die rupsjes; doch de laatste winters, die wij gehad hebben, waren stellig niet geschikt om aan de plaag een eind te maken. Misschien ook overwinteren de dieren voor een deel als ei, voor een ander deel als jonge rupsjes; dat kan nu in Deventer eens nagegaan worden.

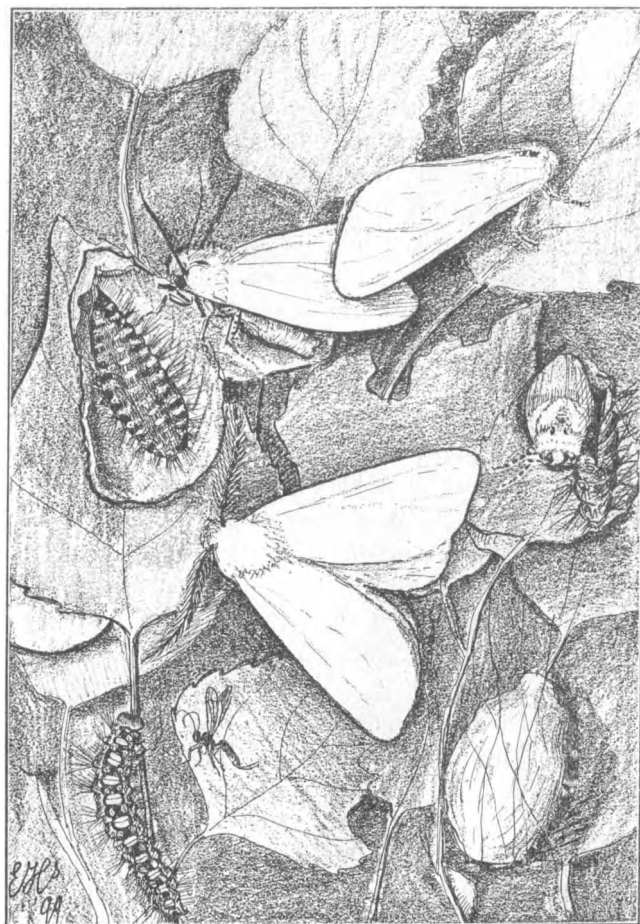
In Juni is de rups volwassen; hoewel een beetje griezelig door al die bosjes van lange bruine haren is 't toch een mooi dier, vooral als de groote rugvlekken zwavelgeel in plaats van wit zijn. Midden Juni verandert de rups in een pop, daartoe spint ze zich eerst een vrij losse cocon, die slechts met enkele draden tusschen de kaalgevreten twijgjes wordt bevestigd. Daardoor waaien ze licht uit de boomen, maar bij den val wordt de pop, die er zich bevindt, volstrekt niet beschadigd, dat zag ik met enkele, die ik uit het venster liet vallen op de klinkers van de plaats.

Die pop, in de soms doorzichtige wit of geelachtige cocon verscholen, ziet er heel vreemd uit; ze is glimmend zwart maar lijkt, oppervlakkig bekeken, geelachtig gevlekt, doordat ze rondom bezet is met bosjes van gele haren. Uit die poppen kwamen in dit jaar reeds in de laatste dagen van Juni de mooie satijnachtig witte vlinders.

Hun sprieten zijn zwart, hier en daar met wit

bestippeld en hun pooten ook zwart en wit gevlekt, als door witte ringetjes omgeven; de oogjes en een uitstekende tongscheede, die op een snuitje lijkt, zijn ook diepzwart. Het is werkelijk geen leelijk dier, al houdt het schandelijk huis in de boomen, hier uitsluitend populieren en wilgen.

Wat moet de mensch nu doen? Boomen zijn ook levende wezens en nuttig voor den mensch, ze vertegenwoordigen geld en gezondheid; en komen de satijnvlinders herhaaldelijk in zulk een ontzettend aantal voor als in de laatste jaren bij Deventer\*), dan is op een of andere wijze waarschijnlijk door



Rups, cocon, pop en sluipwesp van den Satijnvlinder.

In 't midden: een mannetje van deze;  
boven: twee wijfjes, daarnaast een misvormde vlinder.

toedoen van de menschen het evenwicht in de natuur verbroken en moet hij trachten in te grijpen. Die natuur zorgt anders wel, dat er een eind komt aan de verwoesting, maar de mensch draagt hier stellig schuld van de schade, en kan hij op een of andere wijze het verbroken evenwicht herstellen, dan zal geen ernstig dierenvriend hem daarvan een verwijt maken.

Uitroeien dus; maar hoe? De levenswijze van de satijnvlinders wijst een weg aan, namelijk de eieren vernietigen. De millioenen rupsen te doden, die zich

\*) En ook al eens in 1879 (Ritzema Bos. Landbouwdierkunde).



reeds over de takken verspreid hebben of de vlinders wegvangen is een onmogelijkheid.

Nu heeft men dit vernietigen van de eieren met de populierenlaan te Deventer beproefd, doch het middel faalde; en geen wonder.

In 't voorjaar is er met stalen borsteltjes op losgeschuierd, in 't wild waarschijnlijk en zonder voortdurend toezicht van iemand, die de eierhoopjes in natura gezien had.

Dit schuieren moest in Augustus gebeuren, dan is er kans op slagen, mits de werklieden weten, wát ze weg moeten schuieren; wacht men te Deventer weer tot het voorjaar wordt, dan zijn de rupsjes wellicht reeds uitgekropen ('t kan immers weer zoo'n zacht najaar worden) en die minieme diertjes van 1 à 2 millimeter zitten zoo diep in de spleten, dat duizenden en duizenden onaangeraakt blijven door de stalen haren, al worden er evenveel vernietigd.

Ook is 't niet onmogelijk, dat zelfs dit tijdig uitschuieren niet meer helpt; de onderste takken van de populieren zijn reeds dood, en nu zou 't me niet verwonderen, als het instinct van de wijfjesvlinders ze er toe leidde, de eieren niet onder aan de stammen zooals vroeger, maar veel hoger op te plaatsen, dicht bij de twijgen, waar nog nieuwe bladeren aan de loten zullen komen. Dan moeten er ladders bij te pas komen en dat maakt het schuieren aldadelijk veel duurder en bezwaarlijker.

Worden bij de schoonmaak de wilgen in de buurt vergeten, dan kan dit ook nog de reden zijn, dat alle moeite vergeefs is geweest, want van deze kunnen voor 't volgend jaar weer nieuwe vlinders geleverd worden.

Het ringen met teer of een andere kleefstof, die de rupsen het hoogeropkruipen belet, dat bij de wintervlinders (die vleugellooze wijfjes hebben) met succes wordt toegepast, kan als bij-middel aangewend worden, doch afdoend is het stellig niet. Ook moet het met zeer veel beleid en zorg geschieden door menschen, die 't meer gedaan hebben, anders is het geld en tijd vermorsen. Ook hier moet gelet worden op de hoogte, waarop zich de massa van de eierhoopjes bevindt, en de kleefstof moet goed in de spleten zitten, anders komen de lager zittende rupsen ook nog boven. Zijn er vele, dan vormen de doode dieren een brug voor de levende.

Een andere zaak is het, de natuurlijke vijanden van de vlinders te hulp te roepen. De sluipwesp is al ongenoodigd aan 't werk getogen, maar vermag ook niet zooveel tegen de massa, dat de boomen gered worden; al zijn 50 procent van de rupsen, wat niet gebeuren zal, aangetast, zoodat er geen vlinders maar wespen uit de poppen komen, dan nog hebben de boomen een harden dobber.

Nu zou men een zeer groot aantal rupsen en poppen kunnen verzamelen, vooral die, welke op

den grond gevallen zijn, daaruit de sluipwespen in gazen kastjes opkweeken, en de vrijheid geven onder de aangetaste boomen; de uitkomende vlinders, daarentegen dooden; maar dit is een lastig werkje en wellicht een droppel in de zee.

Beter, veel beter en misschien wel *het* middel, al helpt het niet opeens, (dit doen nooit de ware remedies), dat is het lokken van winter-vogels.

Met het opzettelijk of onopzettelijk uitroeien van vogels, hebben de menschen zich vele dergelijke insectenplagen op den hals gehaald.

Door de vogels, die in holle boomen broeden, de nestgelegenheid te ontnemen, door katten en muschen veel te veel te sparen, heeft men de insecteters 't leven onmogelijk gemaakt; dat moet weer goed gemaakt worden, en dat kan. Op groote schaal is het beproefd (in 't buitenland natuurlijk) en deugdelijk bevonden.

Voor al de meezen en boomkruipertjes zijn het, die hier en overal redding kunnen brengen voor de boomen, en voor de boomen niet alleen; wat is er in alle kranten en in alle deelen van ons land sedert eenige jaren niet geklaagd over een ongekende vermeerdering van allerlei voor den landbouw schadelijke insecten.

Meezen, boomkruipertjes, en ook winterkoning en roodstaartjes zijn vrij gemakkelijk te lokken met nestkastjes en wintervoeder. Zijn ze er maar eenmaal, dan zullen die de eieren van de vlinders wel uit de nauwste schors-spleten voor u opzoeken; wel zullen er nog satijnvlinders overblijven, maar het evenwicht zal hersteld zijn, en in 't voorjaar halen ze meteen de witjesrupsen en ander schadelijk gedierte van de kool en sla.

Die nestkastjes zijn te koop, op wetenschappelijke wijze zijn ze vervaardigd, voor elke vogelsoort opzettelijk gewijzigd, zoodat de mees en de boomkruiper en de roodstaart, elk een holte vinden, die hun het liefste is. Jarenlang heeft men er over gewerkt, om zoover te komen; door bekwame vogelkundigen is de nestbouw der insectetende vogels, vooral der in hollen broedende vogels bestudeerd en nu is er een fabriek, waar de nest-kasten voor elke nuttige vogelsoort, die niet gewoon is open en bloot zijn nestje te bouwen, worden vervaardigd. Die fabriek maakt de kastjes bij tienduizenden en ongelooflijk goedkoop. Als er om de drie boomen een nestkastje gehangen wordt, en dat is denk ik veel meer dan genoeg, bedragen de kosten drie stuiver per boom, vergelijk daar de kosten van schuiers en ringen eens mee, en dan het arbeidsloon, dat de vogels niet in rekening brengen, en de verdere diensten, die de eens gevestigde meezen zullen bewijzen, als de eieren van deze schadelijke vlinders op zijn. De harige rupsen lusten ze echter niet graag, toch eten ze ook die wel, als er niets beters te vinden is.

De fabriek die ik bedoelde is de „Fabrik von Berlepschscher Nistkästen, Büren in Westfalen”. Wie er aan denkt den raad op te volgen hierboven en reeds herhaaldelijk in ons tijdschrift gegeven, verleden jaar al door Thijssse, leze eerst het prachtig boekje van Von Berlepsch, dat pas is verschenen, door Baron Snoukaert in afl. 3 aanbevolen. Dat kost 65 cts. en men heeft nog een paar mooie gekleurde platen van meezen en andere nuttige vogels op den koop toe. Die aanbeveling in ons tijdschrift heeft al veel geholpen, dat hoorde ik gisteren toevallig; in de week na het verschijnen van afl. 3 verkocht een boekhan-

delaar hier in de stad alles wat hij van B's boekjes in voorraad had en daarna wat hij nabestelde; vóór dien tijd had niemand er naar gevraagd.

Het idee van deze practische vogelbescherming ten voordeele van den landbouw en boomteelt dringt al door in ons land, maar eerst als klein en groot in stad en land meewerkt, om de verjaagde vogeltjes weer tot ons te roepen, zullen de meezen en boomkruipers de menschen het noodige en verschoonbare moordwerk met staalschuiers en ringen uit de hand nemen.

E. HEIMANS.



## Nog eens Vogelbescherming.

*Geachte Redactie.*

Toevallig kwam ik in 't bezit van de 2<sup>de</sup> Aflevering 1899—1900 van de „Levende Natuur” waarin onder den titel: „Over Vogelbescherming” iets gezegd wordt, waarover ik gaarne door middel van uw belangwekkend tijdschrift eenige opmerkingen wensch te maken. Daarin wordt namelijk op gezag enkel en alleen van Prof. Giglioli, een Italiaan, partij getrokken tegen allen, die beweren, dat de Italianen zwaluwen vangen en zelfs de bewering van een hoogst achtenswaardig man als de heer Alchin belachelijk gemaakt.

Ik weet niet welke reden de inzender heeft om de m. i. zeer zwakke argumenten van dien Italiaan, die het natuurlijk gaarne voor zijne landgenooten opneemt, als grondiger en juist voor te stellen dan die van den heer Alchin, die bovendien in zijn voordeel heeft de pertinente verklaringen van zoovele beroemde ornithologen en bekende priesters der wetenschap, om niet te spreken van de vele leeken, die getuigen waren van het vangen en verkoopen van zwaluwen (ik heb twee vrienden, die dit meermalen gezien hebben) zoo dat het standpunt van Prof. G. mij vrij wel onhoudbaar toeschijnt en zijne verklaring op zijn minst genomen zonderling.

Dat voor een hungerigen, hebzuchtigen Italiaan „vogeltjes van de Madonna” te heilig zijn om opgegeten te worden, is toch al te dwaas, om aan te nemen, vooral voor iemand, die met de tegenovergestelde feiten bekend is; hoe wil men bovendien beletten, dat juist de zwaluwen *niet*, alle andere vogels wel in duizende netten, electriche machines en lichthuizen komen waarmede de Italiaansche grenzen in den trektijd bezaaid zijn!

Hierbij laat ik volgen wat Henri de Parville, een bekende Fransche geleerde, schrijft in „la Nature” van 27 Augustus 1898 juist over het vangen der zwaluwen: „Reeds in den „vroegen morgen gaan de „Carciaroli” naar het strand en „en spannen er hunne netten overeind tusschen de staken. „Bij het opgaan der zon komen de zwaluwen in grooten „getale aan, de vogels zijn vermoeid van de lange reizen „die ze achter den rug hebben en vliegen in talrijke vluchten „niet hooger dan één meter boven den grond. Ze vallen „aanstonds in de netten, voelen zich gevangen en zoeken „vruchteloos te ontsnappen onder een oorverdoovend geraas. „De vogelaars komen dan naderbij, vormen een halve „maan, waarbij de diertjes in de netten opgesloten worden. „De vogels, die het eerste net mogen ontwijken, komen in

„het tweede terecht of in het derde enz., die alle op 100 M. „afstand van elkaar opgesteld zijn. Arme vogels!”

Verder laat ik hierbij gaan, eenige brochures en jaarverslagen van verschillende buitenlandsche vereenigingen tot vogelbescherming, waarin ook van de zwaluwenvangst de rede is en verwijs den bedoelden inzender tevens naar het artikel van den heer Emile Blanchard voorkomende in het „Magasin littéraire de lecture” jaargang 1896 getiteld: „les hirondelles”, weer een schrijver, die een bekenden wetenschappelijken naam heeft te verliezen. Bedoeld werk zal zeker wel in eene of andere bibliotheek aanwezig zijn.

Het komt mij echter voor, dat het niets ter zake doet, waar de zwaluwen gevangen worden, het moge zijn in Italië, Frankrijk, Dalmatië of ergens anders, een *feit* is 't, dat zij bij miljoenen worden gevangen en dat daardoor hun aantal vooral in Engeland, Duitschland en Oostenrijk onrustbarend vermindert, een feit trouwens, dat meermalen officieel erkend is, o. a. op de conventie van Parijs in 1895 en in eenige rapporten door landbouw-comité's in Frankrijk en Oostenrijk aan de regeeringen aldaar aangeboden. De reden dezer vermindering of beter gezegd de oorzaak daarvan, kan niet gelegen zijn in gebrek aan voedsel, immers constateert men niet bijna overal dat het aantal muggen, vliegjes en andere insecten verbazend toegenomen is. (Zie verslag van het Congres te Graz. 5—9 Augustus '98 en de memorie van toelichting der wet tot bescherming van vogels in Mei j.l. aan den Franschen Senaat aangeboden.)

Ik ben ook zoo vrij met bedoelden inzender van meening te verschillen over de bewering, dat de aanleg van spoorwegen de vermindering van het aantal vogels tengevolge heeft. Hoogstens eene verplaatsing! De ondervinding leert, dat de vogels aan de snuivende, stampende treinen gewennen; hiervan kan men zich b. v. overtuigen, als men het Naardermeer doorrijdt, waar het aan beide zijden van den trein wemelt van allerlei anders zeer schuwe soorten van watervogels. Hoevele zwaluwen nestelen niet onder spoorwegbruggen en hoe dikwijls leest men niet van vogels, vooral kwikstaarten, die hun nestje bouwen tusschen de dwarsleggers van een spoorbaan!

Ook komt 't mij voor, dat de Zuiderzee-commissie door het droogleggen van landerijen, waarop weer duizende vogels hun voedsel zullen vinden en dus zullen nestelen, in plaats van den vogelstand te benadeelen, hem integendeel veel voordeel zal aanbrengen. Dezelfde opmerking geldt voor de Nederlandsche Heidemaatschappij, die door het aan

leggen van bosschen aan duizende vogels gelegenheid tot nestelen en hun tevens een nieuw gebied ter bearbeiding geeft.

Dat de verbeterde landbouw-methoden den vogels eenig werk ontnemen, zal niemand ontkennen, maar daarbij dient dan tevens aangestipt te worden, dat die methoden veel tijd en geld kosten, daar waar de vogels het ongemerkt en gratis deden. Dus uit een oeconomisch oogpunt bezien, kan men dit gerust een nadeel noemen.

Hiermede geachte Redactie, meen ik voldoende geantwoord te hebben op den inhoud van het bedoelde stukje, dat ik, alhoewel het goed bedoeld was, toch niet volkomen juist oordeelde.

U beleefd dankzeggend voor de genoten plaatsing blijf ik Hoogachtend,

C. F. J. BRANDS,

Bestuurslid van de Ned. Vereen. tot bescherming van vogels te 's Gravenhage.

Nu hebben we ook al een pennestrijd, maar 't geldt een goede zaak. En ik wil vooropgesteld zien, dat ik een vurig vogelbeschermers ben, zooals ik steeds, als ik over vogels schreef of sprak, heb doen blijken. (Zie „Levende Natuur”; Door het Rietland, Hei en Dennen, Van Vlinders, Vogels en Bloemen).

Met genoegen verneem ik, dat de heer Alchin een achtenswaardig mensch is (daar twijfelde ik trouwens niet aan), maar zijn eerste tegenspreker uit Rome was ongetwijfeld even achtenswaardig en bovendien nog niet eens een Italiaan. Prof. Giglioli is wel een Italiaan, maar er zijn toch ook wel eerlijke Appenijners, niet waar? Ook heeft hij Italië begiftigd met de beste ornithologie ter wereld, terwijl hij beschikt over de voortdurende waarnemingen van een groot aantal medewerkers, die hem steunen, zoo als hier te lande indertijd Mr. Herman Albarda en thans nog Baron Snouckaert door Hollandsche kenners gesteund worden. Dat beduidt iets, en daarom meen ik niet licht vaardig te handelen met op des professors uitspraken af te

gaan. Intusschen erken ik gaarne, dat de citaten van de Parville en Blanchard belangrijke argumenten opleveren en ik zal niet volkomen tevreden zijn, voordat ik in persoon de zaak heb onderzocht. Want bitter weinig vertrouwen heb ik in rapporten en congressen en de beweringen in vliegende blaadjes. Ik schaam me nog de oogen uit mijn hoofd, als ik er aan denk, hoe in de Tweede Kamer de zaak van het eendenkanon behandeld is.

De invloeden, die de verspreiding der vogels beheerschen, zijn ons over 't algemeen nog geheel en al onbekend; en 't aandeel, dat de mensch erin heeft, wordt licht overschat. Alleen, waar hij 't uiterlijk van de wereld verandert, is zijn invloed te merken, zooals dat in de Fenks van Lincoln o. a. zoo duidelijk gebleken is.

Zoo zal de droogmaking van de Zuiderzee wel millioenen musschen aan de kost helpen, maar de ontelbare waad- en moerasvogels moeten in de najaarstrek naar een ander station uitzien en nonnetjes, knobben en duikers moeten dan elders overwinteren. Langs den Trans-Siberischen spoorweg zullen vele vogels nesten (Zie Telegraafdraden „Levende Natuur” II), maar de millioenen en millioenen vogels, die nu in de Siberische wouden een onderkomen vinden, zoeken dan in de eindelooze graanvelden, die er voor in plaats zullen komen, tevergeefs een schuilplaats. Dit zijn onvermijdelijke gebeurtenissen en 't is onze plicht, er voor te zorgen, dat de vogelwereld er zoo weinig mogelijk schade door lijdt. Wetten en voorschriften baten niets, als 't publiek niet meewerkt. Ik weet er voorbeelden van, dat vogels *uitgeroeid* zijn, tengevolge van een wet, die ze meende te beschermen.

Waar liefde voor de vogels woont, daar eerst is hun bestaan verzekerd. Ik hoop, dat de vereenigingen voor vogelbescherming er het hare toe zullen bijdragen, om die liefde te kweken. Ook wij zullen trachten het onze daartoe bij te dragen.

JAC. P. THIJSSSE.



## Vragen en Korte Mededeelingen.

### NIEUWE BOEKEN.

**Vlinderwereld.** Honderd Nederlandsche Vlinders en Rupsen afgebeeld, beschreven en in hun leven geschetst door F. J. VAN UILDRIKS en DR. VITUS BRUINSMA. Met 100 gekleurde platen. Amsterdam W. VERSLUYS, f3.50.

Vlinderwereld is een tegenhanger van Plantenschat (zie *Levende Natuur* III blz. 179) maar 't is mooier: mooiere plaatjes, papier en een nog aardiger text. De schrijvers kennen hun onderwerp van zeer nabij en zijn volkomen op de hoogte van de nieuwste onderzoekingen en ontdekkingen op vlinderkundig gebied. Honderd vlinders met hun rupsen zijn door hen geschetst en afgebeeld, maar bij dat honderdtal blijft het niet; op menige plaats is van de gelegenheid gebruik gemaakt, om de een of andere aanverwante soort met een paar woorden te karakteriseeren, zoodat de koper van 't werkje behalve de 100 stuks, die hem toekomen nog wel minstens 25 % toegift krijgt, een toegift, die gerust in 't register had vermeld mogen worden. De keuze van 't honderdtal zal den auteurs wel heel wat hoofdbreken gekost hebben. Over 't algemeen is zij gelukkig te noemen: de groote verschijnselen uit de vlinder-biologie zijn behoorlijk vertegenwoordigd. Ongaarne misten wij een paar van de allerbekendste micro's: 't wordt heusch tijd, dat die onoverkomelijke barrière tusschen macro- en micro-lepidoptera eens worde opgeheven. En wat heeft onze oude vriend Urapteryx gedaan, om zoo opzij gezet te worden?

Dat alle vlinders 't eerst bij hun Hollandschen naam genoemd zijn, juichen wij zeer toe. De auteurs hebben eenige oorspronkelijke Hollandsche namen moeten verzinnen en zijn daarin bijzonder gelukkig geslaagd. Als nu 't jonge Nederland door een druk gebruik van dit lieve, nuttige, leerzame werkje te maken, er maar het zijne toe bijdragen wil, om die namen spoedig burgerrecht te doen verkrijgen!

**K. SIDERIUS. Plantentypen: I. Voorjaarsbloemen**, met 15 gekleurde platen en 65 pentekeningen van TH. NIEUWENHUIS en J. KLAVER. (p. p. 96 Amst. S. L. VAN LOOY.)

Onze lezers herinneren zich zeker nog wel het opstel over de Helmbloem van den heer Siderius in de eerste aflevering van dezen jaargang van ons tijdschrift. In het bovengenoemde boekje behandelt dezelfde schrijver eenigszins uitvoeriger, nog veertien andere voorjaarsbloemen: Sneeuwkllokje, Sleutelbloem, Nieskruid, Els, Crocus, Taxus, Muur, Narcis, Hoefblad, Violtje, Anemone, Speenkruid, Helmbloem, Akkerpaardestaart en Wilg. De zwarte illustraties zijn eenvoudig en duidelijk, de gekleurde platen over 't algemeen zeer fraai.

**C. L. W. NOORDUYN. De Kanarie en zijne verschillende Rassen**, p.p. 57 met 22 afbeeldingen in zwart- en kleurendruk, Groningen, P. NOORDHOFF f1,25, geb. f2.—.

Dit is een zuiver technisch werkje. De verschillende kanariërassen worden er duidelijk en volledig in geschetst,

terwijl uitvoerige aanwijzingen voor kweeking en verzorging gegeven worden. De platen, zwarte, zoowel als gekleurde, zijn zeer zuiver van teekening, eenige er onder zijn van Engelschen oorsprong, de andere zijn afkomstig van de Chromo-lithographie van W. R. Casperis en Zn. te Groningen en doen voor 't buitenlandsch fabrikaat niet onder. Behalve een Inleiding bevat 't werkje ook een kort artikel over de Vereeniging „Luscinia, die zich ten doel stelt: de bevordering der kennis en het naar eisch verplegen van zangsierraad- en voliërevogels. De secretaris A. A. Polyliet, Loosduinsche weg 55, 's Gravenhage, verstrekt gaarne nadere bijzonderheden.

JAC. P. THIJSSSE.

#### Een middel om de kamer van vliegen, wespen en muggen te zuiveren.

Dat in de dierenwereld, zoowel als in de beschaafde menschenwereld de strijd om het bestaan voortdurend gestreden wordt, is zeker voor ieder, die zijn oogen gebruikt geen nieuws, doch dat de mensch sommige wildelevende dieren helpt hun prooi te bemachtigen, ten einde zich zelf van lastige vijanden te ontdoen, is eene bijzonderheid, die soms wel de moeite loont ze eens te vermelden.

Zooals men katten gebruikt, om muizen te vangen en honden om ratten te doden, worden hier en daar ook andere, vrij in de natuur levende dieren, in dienst genomen: Zoo heeft men bijv. dikwijls in een broeikas padden, of een spreeuw, om de insecten te vangen, die schadelijk voor de planten zijn.

Nu kan men op dezelfde wijze een glazenmaker of beter een zoogenaamde „rivierkapel“, dat zijn die kleine blauw of groen gekleurde libellen gebruiken. Wanneer men in eene kamer of serre, waar veel vliegen voorkomen, een of meerdere riviervlinders laat rondfladderen, dan zullen zij in korten tijd deze van vliegen gezuiverd hebben. De proef is zeer gemakkelijk te nemen, als men zich de moeite geeft, eenige „riviervlinders“ te vangen, (men zorg voor, dat men juist deze soort heeft, daar groote glazenmakers niet zoo vlug zijn, en minder op vliegen en muggen azen.) Natuurlijk moet men deuren en vensters sluiten, of met een gordijn bedekken, om te voorkomen, dat zij ontsnappen. Deze wijze van vliegen te verdrijven, heeft nog dat voordeel, dat men totaal geene overblijfselen van de vliegen vindt, behalve twee vleugeltjes.

De methode van dezen kleinen kamerjager is zeer eenvoudige. Wanneer men het fraaie diertje rustig gadeslaat, dan ziet men dat het op een uitstekende punt gaat zitten; wanneer er nu vliegen in het vertrek zijn, dan verlaat het zijn rustpunt, om al zwevende een ronde door de kamer te doen, die meestal met succes afloopt. Wanneer het een vlieg ziet, valt het als een roofvogel op zijn prooi neer; muggen en zelfs wespen ondergaan hetzelfde lot.

H. C. d'E.

#### Katten en mollen.

Zoo even las ik 't verzoek van Dr. Oudemans, om mededeeling omtrent gevallen van katten, die mollen of spitsmuizen vangen. Mijn tegenwoordige kat vangt herhaaldelijk mollen. Ik meende, dat dit zeer gewoon was. Ik vond er eens een eenvoudig dood gebeten en niets gehavend, maar nog verleden week zag ik haar met 'n mol in de bek, die ik later nergens vond, zoodat ik haar verdenk de mol te hebben opgepeuzeld, misschien wel, omdat ik haar achterna zat, trachtende de mol te verlossen.

Stavenisse.

Mej. DE B.

#### Goede, goedkope Vergrootglazen.

Al dikwijls is tot ons de vraag gericht: „hoe kom ik aan een goed, goedkoop vergrootglas met sterke vergroting?“ Het beste, dat ik tot nog toe kende, was de Verbesserte aplanatische Lupe van Zeiss (No. 79 uit de prijscourant van 1898); vergroot 10 x, maar kost in zakformaat een gulden of dertien.

Dezer dagen nu ontvingen wij van de firma Merkelbach & Co. een verzameling vergrootglazen ter bezichtiging, afkomstig van de Rathenower Optische Industrie-Anstalt. Daaronder zijn er twee, die zeer mijn aandacht trokken. Het zijn zakloupjes, in brons gemonteerd, en van een bijzonder geriefelijk formaat. De eene vergroot 10 x, heeft een even groot en duidelijk veld als de hierboven genoemde

van Zeiss en kost slechts f 6. De andere, die 15 x vergroot, is nog iets goedkooper en bijzonder aan te bevelen voor entomologen.

Dezelfde firma brengt een microscoop in den handel, dat maar drie en een halven gulden kost. 't Is werkelijk een aardig instrumentje, het vergroot zestig maal en is uitzonderend geschikt om in de hoogste klas van een lagere school gebruikt te worden of om in harden te geven van een twaalfjarig natuuronderzoeker, die een niet al te duur verjaringscadeau moet hebben, maar toch iets, waar hij wat aan heeft en wat voor hem een inleiding kan wezen tot latere, ernstige bezigheid.

J. P. T.

#### Pothoofdplanten.

Mag ik mij tot u wenden, nu ik eenige moeilijkheden heb met het determineren van een paar planten?

Het hier bijgevoegde exemplaar van *Lathyrus Aphaca* beantwoordt, naar ik meen, niet geheel aan hetgeen uw geïllustreerde Flora en die van Suringar er voor aangeeft.

Heb ik mij vergist, of is dit een bijzonder exemplaar met 2 inplaats van 1 bloem?

Ik vond er meerdere van op het terrein van de afgebrande meelfabriek te Alkmaar. Kan het andere *Selinum Carvifolia* zijn? De vrucht is evenwel glad, terwijl de flora geribd aangeeft.

Voorts heb ik daar ontdekt *Caronilla varia*, *Vaccaria segetalis*, *Melilotus dentata*, *Turgénia latifolia* en eenige gewone *Lathyrus*soorten.

U zoudt mij zeer verplichten in *De Levende Natuur* te eeniger tijd te willen mededeelen, of beide eerstgenoemde bloemsoorten datgene zijn, waarvoor ik ze aanzie dan wel, wat het anders is.

Bij nader inzien heb ik er nog een leelijk exemplaar van „*Turgénia latifolia*“ bijgevoegd, omdat ik het vreemd vond, dat er nergens melding gemaakt werd, dat deze plant melksap vertoont, en ik dus niet zeker was, of de determinatie goed was.

Breda.

Mevr. SNELLEN.

Dank voor uw exemplaren. *Lathyrus Aphaca* met twee bloemen op elken steel is een merkwaardigheid. Uw exemplaar is gedroogd voor het Herbarium der Botanische Vereeniging.

Uw schermbloem is geen *Selinum Carvifolia*; geen wonder, dat u de plant niet thuis kunt brengen, het is een nieuwe plant, welke weten wij nog niet, waarschijnlijk een *Chilinoes*.

H.

#### Katten en Spitsmuizen.

In *De Levende Natuur* van Juni 1899 lees ik in een mededeeling van den Heer Oudemans over een kat, die mollen en spitsmuizen vangt, pagina 116 le kolom:

„In boeken vindt men altijd vermeld, dat katten zeer goed de spitsmuizen van gewone muizen weten te onderscheiden, en ze ook niet vangen....“

Nu wil ik gaarne gelooven, dat er boeken bestaan, die dat vermelden; maar dat is dan toch niet „altijd“ het geval.

Ik herinnerde mij niet anders gelezen te hebben, dan dat katten juist de spitsmuizen wel doden, maar niet opeten.

Om mij te overtuigen sloeg ik op „Brehm's Tierleben“, artikel „*Hauskatze*“, waar ik vermeld vind: „....*Spitzmäuse fängt und tötet sie*, wenigstens so lange sie jung und unerfahren ist, frisst sie aber nicht, weil ihr der Moschus-geruch zuwider sein mag, lässt sie, älter geworden, auch unbehelligt laufen; ....“ en in het artikel „*Spitzmäuse*:“ „....bei Gefahr verbreiten alle einen stärkeren oder schwächeren Moschus-oder Zibeth-geruch, welcher sie im Leben zwar nicht gegen ihre Feinde bewahrt, sie aber doch nur sehr wenigen Thieren als geniessbar erscheinen lässt. So lassen die Hunde, Katzen und Marder gewöhnlich die getöteten *Spitzmäuse* liegen, ohne sie aufzufressen....“

Eindelijk in „Ritzema Bos, Landbouwdierkunde; Spitsmuizen“, „....heeft die muskusreuk ten gevolge, dat veldieren ze ongehinderd laten loopen, en dat sommige roofdieren, o. a. de katten, ze wel doden, maar niet eten.

Dus evenals de kat van het Apeldoorn'sch familielid!

Hoewel ik het streven zeer toejuich, om het zweren bij „de boeken“ te vervangen door eigen waarneming, moeten wij toch dunkt mij voorzichtig zijn, en de „boeken“ niet meer aantasten dan noodig is.

Groningen.

H. BURGER.

## De Doodskopvlinder.

Zooeven las ik in den loopenden jaargang van *De Levende Natuur* afl. 4—5 het artikel van Mijnheer Polak over het insectarium in N. A. M.

Met verbazing las ik, dat 't vangen van imagines van *Acherontia Atropos* tot de groote zeldzaamheden behoort.

Omstreeks het midden van de maand Mei kwam ik door een leerling van mij in 't bezit van bedoelden vlinder. Het dier zat tegen een put en werd omstreeks 7 uur 's avonds gevangen.

Onbekend met het zeldzaam voorkomen dezer soort in den voorzomer, heb ik den kolossalen vlinder niet bewaard. Het is mij onbekend, of ik te doen heb gehad met een ♂ dan wel met een ♀.

Gaarne vernam ik door middel van ons tijdschrift antwoord op de twee volgende vragen.

1. Hoe duur is: Oudemans Revision des Champignons des Pays-Bas?
2. Kan de Redactie of een ander mij ook een middel opgeven tegen mieren (binnenshuis).  
(In kasten en hoeken wemelt het hier van die dieren).  
Wijk aan Zee. J. B. TIJM.

*Johan Jacobs te Helmond.* Uw plantje is werkelijk de Naakte *Lathyrus* (*Lathyrus Aphaca*), een mooie vondst voor Helmond. Misschien is uw vermoeden juist, dat het uit Limburgsch zaad, door de Zuid-Willemsvaart aangevoerd, is



opgeshoten, maar 't is ook best mogelijk, dat 't met koren of zaaizaad uit het buitenland is ingevoerd. Niet alleen in Zuid-Limburg, maar op verschillende plaatsen in ons land is deze zeldzame en vreemd gevormde *Lathyrus* aange troffen, meestal in de buurt van meelfabrieken of graanpakhuizen. Verleden Zondag heb ik er nog een gevonden; die vlak tegen den muur van de stoommeelfabriek te Deventer groeide.

Hebt u gemerkt, dat de bladeren tot ranken zijn vervormd en de steunbladeren bladeren lijken? Uw teekening vindt ge hier op de helft verkleind terug; dat hebt u knap gedaan; heusch alleen? Of heeft uw meester

u geholpen, net als bij 't determineren? Als u 't heelemaal alleen hebt geteekend, dan moest u in de vacantie eens wat meer planten voor ons teekenen, het behoeven niet eens zulke zeldzame te zijn. Doe dat dan met O. I. inkt op ongelinieerd glad papier; maar schrijf er de namen niet onder, alleen uw handteekening; want mooi schrijven kunt ge nog niet, u ziet, dat ik den naam heb afgeknipt en opnieuw erbij heb geschreven. Zet geen klemtoontekens op de latijnsche namen; dus niet *A'phaca*, maar gewoon *Aphaca*; dat teken is voor de uitspraak. H.

*A. J. S. te den Haag.* Uw voorwerpje is het restant van een gal, veroorzaakt door wespjes, de gaatjes, zijn de plaatsen waar de diertjes zijn uitgekropen, na in den misvormden bladsteel hun ontwikkeling te hebben doorgemaakt. Aan de bramen vindt u ze in allerlei vormen en van zeer vele diersoorten.

*Mej. S. Veldmuizen* zijn geen spitsmuizen. De eerste zijn knaagdieren en schadelijk net als gewone muizen en ratten; spitsmuizen zijn nuttige dieren voor den landbouwer, zij hebben een gebit als een mol.

*A. F.* Ook bij rozen komt het verschijnsel wel eens voor dat in een vroegere afl. van madeliefjes is vermeld.

*J. B. te K.* Dank voor de teekening van bandvorming bij waterviolier. Voor reproductie is ze totaal ongeschikt, te klein en te haastig gemaakt. Bij paardenbloemen en andere composieten is het in sommige jaren een algemeen verschijnsel, ook bij els en esch.

*J. K. te L.* Dank voor uw mooie fasciatie van de muur, bloem, het zijn meer dan 20 aaneengegroeide takjes; ik had het van de muurbloem nooit gezien; bij andere planten wel, zie hierboven.

*Mevr. S. te Amersfoort.* Uw plantje is werkelijk *Hypericum humifusum*, Liggend Hertshooi, en wordt in vochtige diluvialstreken nog al tamelijk veel gevonden. Wij weten bij Nimmerdor een sloothelling, die er vol mee staat en vlak daarbij is een struik, die midden Augustus al vol heerlijke bramen zit. *Helianthemum*, het Zonneroosje heeft meestal een driebladige kelk, of als er vijf zijn, dan zijn twee er van toch zeer klein. T.

*Mej. de V. te S.* Verbleeking bij klaverblaadjes komt nog al dikwijls voor. Wat die langwerpige, witte eitjes aan de achterzijde der blaadjes zijn kunnen wij tot onzen spijt niet uitmaken. T.

*H. te Hengelo.* Uw vondst van *Neottia nidus avis*, die allerzeldzaamste en allermerkwaardigste Orchidee is zeker een der belangrijkste van dit jaar. Twente wordt zodoende een gevaarlijke concurrent voor Zuid-Limburg. T.

*B. K. te Arnhem.* Dank voor uw mededeeling van het vinden van de Knoflookpad bij Beekhuizen. Ongetwijfeld zullen wij voor de vacantie nog wel veel vondsten van larven vermeld krijgen en dan mag het voortaan heeten: Knoflookpad, vrij algemeen in het Oosten van ons land. T.

*B. te Rotterdam.* Uw spinachtig diertje is het bastaardschorpioentje. In een vorigen jaargang vindt u naam en teekening al vermeld; nam. *Chelifer Scorpioides*.

*W. M. te Utrecht.* 't Is nog al moeilijk te constateeren, of een *Sedum* plantje tot de soort *acre* of *sexangulare* behoort. Met een weinig vlijt en geluk zou men er misschien in kunnen slagen, een heele rij van vormen van zuiver *acre* tot zuiver *sexangulare* bijeen te brengen. Zodoende zou men aantoonen, dat *sexangulare* eigenlijk niet eens een „goede soort” genoemd mag worden.

*J. M. te Groningen.* Al sedert jaren is het Pothoofd te Deventer, een losplaats voor schepen en stoombooten, beroemd om de vele uitheemsche plantensoorten, die daar in 't wild groeiend worden aangetroffen. Ze zijn afkomstig van zaden, die daar toevallig met de koopwaren, meestal graan, worden aangebracht. Nu is men langzamerhand alle uitheemsche planten, die op haven- of fabrieksterreinen opslaan met den naam Pothoofdplanten te bestempelen. U vindt er een uitvoerig artikel over in aflevering drie van onzen derden jaargang.

*H. F. den Haag.* Dat uit een zaadkorrel meer dan een kiemplant te voorschijn komt is geen zeer ongewoon verschijnsel; denk maar eens aan Philippine bij amandels en breek maar eens een honderd pruimepitten door dan vindt u de verklaring wel van het door u waargenomene bij O. I. kers.

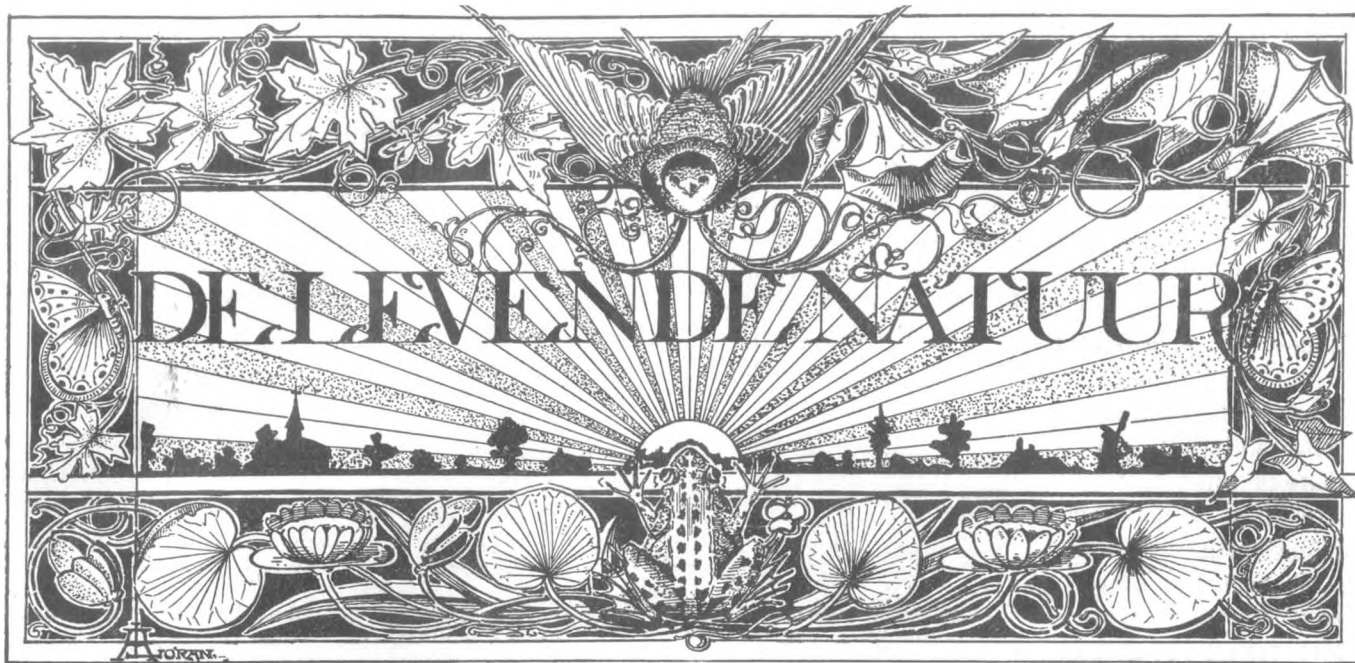
*F. F. en A. S. den Haag.* Uw bremraap is stellig *Orobanche coerulea*, heel zeldzaam, doch niet alleen bij Katwijk gevonden. Zie er maar eens het register van *De Levende Natuur* op na. In jrg. II vindt u op blz. 135 en blz. 280 twee vondsten van *O. coerulea* in de Haagsche duinen vernield. In een duinpan te Scheveningen achter het meest noordelijk gelegen hotel (de naam schiet mij op 't oogenblik niet te binnen), dus in de zelfde buurt, vond ik op 18 Juni jl. ook een exemplaar van bovengenoemde zeldzame plant.

*D. de C. te N.* Uw vlinderpoppen zijn in goeden welstand gearriveerd. Wel bedankt. Ze zijn op 't oogenblik net aan 't uitkomen. Allemaal Ringelrups, *Bombyx neustria*; ik kan bijna niet voortgaan met corregeeren, zoo dwarrelen ze om het licht.

*Z. te R.* Uw zonderlinge plantenuitwas is te wijten aan mijten of bladluizen. We zullen er nader naar onderzoeken. De plant is Valeriaan en draagt cleistogame bloemen. Dank voor uw ringslangen-bericht.

*De overige Correspondentie in een volgend nummer.*





REDACTIE :

E. HEIMANS, J. JASPERS JR. EN JAC. P. THIJSSSE.

Adres van de Redactie:

E. HEIMANS, ROZENGRACHT 63, AMSTERDAM.

UITGAVE VAN :

W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

*Prijs per jaar f 3.60.*

## VLIERBESSEN.

In de laatste dagen van Juli begint het Zigeuner-leven der vogels. Voor dien tijd heeft iedere boomgaard, ieder boschje zijn vaste bewoners en kunt ge op vaste tijden uw spotvogelbuurman of uw vink-vriend op zijn eigen lievelingstakje aantreffen; dezelfde vliegenvanger altijd is het, die dag aan dag zijn jachtpost betreft op een dorren tak van uw ouden perenboom, waar even geregeld de winterkoning, die in uw zwarte bessen huist, hem tegen tien in den morgen komt lastig vallen met zijn geschetter en getrippel. Komt door 't een of ander toeval een vreemde vogel in de gaarde, dan is de heele tuin in opstand, want ieder handhaaft zijn rechten en voor vreemde indringers is geen plaats meer beschikbaar.

Maar als de jongen eenmaal groot en zelfstandig zijn, wordt dat wel anders: eerst komen benden spreeuwen de rust verstoren, en als de hondsdagen-zon de bessen rijp stooft, begint het zigeuner-leven der vogels. Iedere dag brengt nieuwe zwervers en wie een weinig geluk, heel veel geduld en een geschikte observatiepost heeft, kan in eenige weken een aanzienlijk deel van de Nederlandsche vogelbevolking te zien krijgen. Nu is het tijd, om de avonden door te brengen langs 't slibbig strand van de Zuiderzee of langs de Zeeuwsche en Zuid-

hollandsche stroomen, waar duizenden steltloopers in bonte verscheidenheid al azend en etend hun weg zoeken naar de winterkwartieren. In 't stoppelveld zwerven allerlei zaadeters, terwijl 't struikgewas en de hagen in dorpen en voorsteden en achterbuurten weer andere gasten lokken.

Verscheiden vogels, die zich anders nooit te Amsterdam vertoonen, heb ik in dien tijd als 't ware voor 't grijpen gehad in een vervallen achterbuurtje, waar een half vergane houtzaagmolen de wacht hield over een paar bouwvallige huisjes, die nog maar op den sloop wachtten, om plaats te maken voor een modern hol-oogig bouwblok.

Er woonde geen mensch meer, misschien sliep er des nachts soms een zwerveling, maar die was dan al weg, als ik 's morgens om een uur of zeven een verborgen plekje opzocht in de drassige tuintjes, waar een paar roode balsemien nog den strijd volhielden tegen de overwoekerende zwarte-nachtshade. Daarachter stonden vlierstruiken, echt oude patriarchen met mossige, halfvergane stammen van twee voet dik, waaruit de loten van 't laatste jaar drie, vier meter hoog opschoten en aan hun top ombogen onder den last der zwarte, smakelijke bessen.

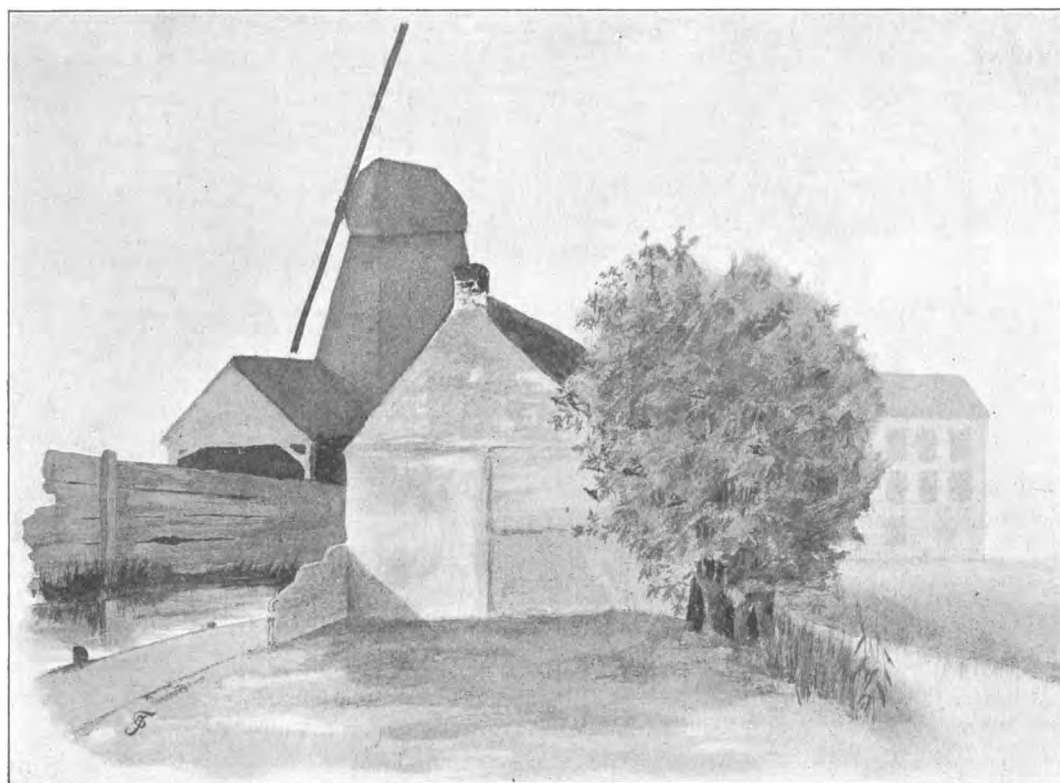
Dikwijls heb ik mij er over verwonderd, dat geen

der honderden kinderen, die elken dag daar voorbij kwamen, er aan dacht om die bessen te eten. Half rijp ooft is direct van hun gading, de eenige vrucht-dragende beuk in 't Vondelpark wordt ieder jaar formeel belegerd en ze eten zelfs de ongewone taxusbes: het zoete sappige roode omhulsel wel te verstaan, de pit gooien ze weg, want die is vergiftig. Zouden ze de vlierbessen ook voor vergiftig verslijten? Het zou geen wonder zijn: die struik groeit altijd toch op onprettige plaatsen: over 't slijmerig groene water van een stilstaande sloot, langs een achterafpaadje in gezelschap van verroeste kachelpijpen en weggeworpen schoeisel en dergelijke weerzinwekkende ongerechtigheden. Hij wordt behandeld ver beneden zijn verdiensten.

van frissche, gevederde bladeren, waartusschen de vruchtrossen bijna geheel schuil gaan.

Maar de vogeltjes weten ze wel te vinden, en iederen morgen kon ik er zeker van zijn, nieuwe gasten op mijn buitenplaats aan te treffen.

Het begon den eersten dag den besten met zwartkopjes. Heel zelden broedt er een paartje in 't park of in de groote tuinen van de stad, en nu zaten er hier zes in de vlier: vier mannetjes en twee wijfjes, allemaal jonge vogels, van die ronde donzige diertjes, op 't oog grooter dan de ouden, maar met iets onvolkomens in hun vormen, iets onbeholpens in hun bewegingen, waaraan meteen hun jeugd te kennen was. Een der mannetjes was al vol in kleur en zijn schedelkapje mooi pikzwart, wangen en



Ik houd van de vlier — ook van zijn bessen en de geleï, die je er van maken kunt — en waar ik ergens een groepje eerbiedwaardige vlierstruiken weet, ga ik altijd vast en zeker in de mooie Septembermaand een paar ochtenden in hun schaduw doorbrengen. En zoo had ik al lang een oogje op die vlieren in de Pekelharing-gang, eer nog de grond onteigend en de slooper in aantocht was.

Wat kan het in September lang achtereen mooi weer zijn en hoe heerlijk weet de vlier daarvan te profiteeren! Al de andere boomen zien er loom en vermoeid uit. Voor het loof, verschroeid door de zomerzon en bedekt met stof, blijft geen andere uitweg meer over, dan te verkleuren en af te vallen. De vlier evenwel ontwikkelt steeds nieuwe paren

nekveeren glad blauwachtig grijs en op den rug die bruine kleur, die even in 't groenbrons trekt en waaraan zwartkopjes, grasmusschen en tuinfluiters dadelijk van alle andere kleine zangvogels te onderscheiden zijn.

De anderen hadden nog bruin in hun kalotje, dat bij de wijfjes heelemaal effen roestkleurig was. De onderzijde was wit, witter dan bij de oude vogels.

Ze waren nogal eendrachtig en blijkbaar al ervaren vlierbezoekers, want ze zochten de zwartste bessen uit en lieten de paarse zitten. Eén heel eigenaardige gewoonte had deze familie, iets, dat ik bij al de verdere bezoekers niet opgemerkt heb, ofschoon daar ook nog menig zwartkopje bij was. Dat was dit. Als ze een poosje gegeten hadden, kropen ze

alle zes bijeen en gingen stil naast elkander op een takje zitten — zoo in een Giacomelli-gelid. Roerloos zaten ze daar, ineengedoken, de spitse snaveltjes schuin omhoog, en in de jeugdig-gele mondhoecken die uitdrukking van diepe zorg en nadenken, die aan jonge vogeltjes eigen is.

Ze zaten daar net, alsol ze verwachtten gevoerd te worden. Misschien waren ze nog niet lang zelfstandig. In elk geval was 't een laat broedsel, want in 't begin van September, ('t was de vierde) zijn de jonge Sylvia's meestal reeds weg en beginnen de ouden al te trekken.

Dat was in mijn vlierstruiken duidelijk te zien, want in de volgende week, van tien tot vijftien September, trof ik er bijna niet anders aan dan oude tuinfluiters en molenaartjes, met een enkele grauwe



Vlierbessen.

grasmusch en wat jonge roodstaartjes. Eerst meende ik jonge nachtegalen te zien: die zijn toch ook zoo rossig boven den staart en langs de rugzijde, maar 't wippen met den staart hief alle onzekerheid op. Het is bij die roodstaartjes alsof de staart in plaats van met spieren en gewrichten met stalen veeren aan de romp verbonden is, zoodat bij iedere beweging van 't diertje, maar vooral bij 't zitten gaan, dat lichaamsdeel aan 't trillen raakt, schijnbaar geheel en al buiten den wil van het vogeltje zelf. 't Is een echte trilbeweging, precies die van de fameuze breinaald op de eerste natuurkundige les over het geluid.

Met de jonge roodstaartjes kwamen ook jonge roodborstjes en beiden vormden een merkwaardige tegenstelling met de molenaartjes en tuinfluiters, die ik zoo straks noemde. Ze aten allen vlierbessen, dat was de eenige overeenkomst, maar de roodjes waren altijd druk en levendig; als ze niet aten, waren ze aan 't vechten en spelen, terwijl de verzadigde tuinfluiters en molenaars stil in 't zonnetje

zaten en zich hoogstens verwaardigden wat toilet te maken. Voor de grasmusch maak ik een loffelijke uitzondering, want die heeft gezongen, op 16 September 1897 en 't was wát een aardig liedje.

Wie óók druk zong, dat was de kleine tjiftjaf, die vier dagen achtereen in 't tuintje kwam (13—17 September). Dat 't elken dag dezelfde vogel was, kon ik heel goed aan zijn zang hooren: hij was een van de weinige tjiftjaffen, die hun eersten toon van iedere maat in tweeën zingen, dus niet: tjiftjaf, tjiftjaf, maar: tjif-fe-tjaf, tjif-fe-tjaf.

Ik heb hem geen vlierbessen zien eten, hij kwam om de zwarte bladluizen in de balsamieren, maar als hij er genoeg van had, ging hij in de vlierstruiken uitrusten en zingen. Het speet mij, dat hij zijn wijfje niet bij zich had. Een fitis, die in zijn dagen de vlierstruik bezocht, en die tusschen twee haakjes wél van de bessen at, had zijn vrouwtje wél bij zich.

Daar lette ik bijzonder op, of ik met paartjes te doen had. Ieder weet, dat in 't voorjaar de mannetjes meest vooruit trekken en dat de wijfjes soms dagen, ja weken later arriveeren. In 't najaar schijnt dat niet zoo te zijn, want ik telde in mijn gezelschappen bijna evenveel wijfjes als mannetjes. Nu is daarmee nog volstrekt niet gezegd, dat die dan ook paarsgewijze bij elkander behoorden. Van mijn fitissen zou ik dat wel durven beweren, want die twee riepen elkander en zochten elkaar op, alsof 't puur in de lente was.

Een paar molenaartjes deden ook heel innig en voor een enkel paar grasmussen, die op 20 September aanwezig waren, zou ik ook wel durven instaan.

De molenaartjes zijn na de zwartkopjes wel onze aardigste grasmussen. Ze zijn amper iets groter dan een fitis, vol leven en beweging en allersierlijkst van vorm en kleur. Daarvoor heeft het volk hem dan ook zijn aardigen naam gegeven, die zoo uitstekend past bij het effen bestoven poedergrijs van den rug, het grijsblauwe van den kop en 't zachte wit van keel en borst, dat soms overgaat in heel teer rozerood. En dan nog lichtbruine oogen, een blauw snaveltje en blauwe pootjes.

Ze zongen ook, of liever, ze zaten vaak bij drie of vier op een rijtje te kweelen op de manier van zwaluwtjes, heel lief en droomerig, juist het tegenovergestelde van hun druk lentedebabbel. Er was een kenmerkend onderscheid tusschen hun manier van eten en die van de tuinfluiters en grasmussen. Deze gingen altijd boven op den tros zitten en haptten om zoo te zeggen naar beneden, de molenaartjes daarentegen zochten een tak op onder of naast een tros en haptten dan zijwaarts of omhoog, net als musschen die de bladluizen aflezen van de onderzijde der eschdoornbladeren.

In de vlier vertoonden zich weinig musschen, wel kwamen af en toe afdeelingen spreeuwen neerploffen, tot groote consternatie der overige gasten. Met razenden haast scheurden ze de bessen los, lieten de helft vallen, slokten gulzig op, wat ze in den snavel hadden en waren in 't volgend oogenblik weer verdwenen. Hun haastige gulzigheid stak scherp af bij de bedachtzame vraatzucht der kleine zangertjes.

Tegen 't eind van September verminderde het bezoek, maar er waren ook maar weinig bessen meer overgebleven. Als curiosum vermeld ik nog twee rotspiepers en een kwikstaart, die alle drie bessen aten, maar die zeker toch meer aangetrokken

waren door de plassen op 't leege bouwterrein aan den overkant van de sloot.

Over 't algemeen kon ik tevreden zijn en dikwijls heb ik nog gelegenheid gehad mij over den rijkdom van die Pekelharing-gang-bosschaadje te verbazen als ik onder andere struiken tevergeefs op bezoekers zat te wachten. En — den ouderdom der boomen in aanmerking nemend — kwam ik tot het vermoeden, dat de vogels ze maar niet bij toeval opzochten, maar dat ze een bekend station vormden op den grooten weg naar 't Zuiden. Jammer, dat de sloopers alles omgehakt hebben.

JAC. P. THJSSE.



## Van onze Stekelbaarsjes.

Onze gewoonste soort, die evengoed in zout als in zoet water voorkomt, is de Driedoornige Stekelbaars, *Gasterosteus aculeatus* (links in de tekening). De alleen in zout water voorkomende heeft denzelfden hoofdvorm maar meer stekels; het is de Tiendoornige Stekelbaars *G. pungitius*. Dan hebben wij nog den Zee-Stekebaars, *G. spinachia* (rechts in de tekening).

De eerste wordt overal gevangen, in zee en zoetwater, in grachten en slooten, maar heeft toch voorkeur voor helder stroomend water. Men ziet deze dieren soms bij duizenden. Ik herinner mij nog de omdamde poeltjes, die er indertijd ontstonden, toen het Merwedekanaal werd aangelegd; daar waren er zooveel, dat ze één laag op het water vormden, een levende oppervlakte!

Op 't oogenblik heb ik deze soort op drie plaatsen in het Aquarium; op één dezer plaatsen is ze bij toeval aangeland en wel in het haringen-bassin, waar de genoemde visschen met een paar kleine botjes en een kleine kreeft rondzwemmen, terwijl er zeemuizen en strandgapers op den bodem liggen.

Nu geven wij aan die haringen, vóór ze aan fijn vleesch of gehakte garnalen gewend zijn, kleine waterdieren, zooals krabbetjes, insecten en vischjes (behalve grondeltjes), die we in de buurt van Artis uit de vaarten scheppen. Onze stekels, een mannetje en een wijfje, moeten levende overblijfsels zijn van dat haringvoer, maar ze zijn daarmee in 't bassin gebracht, toen ze nog veel kleiner waren.

Nadat die twee behoorlijk gegroeid waren en een winter hadden doorgemaakt, zag ik op zekeren dag, hoe het mannetje bezig was, een kuiltje in het zand te maken in een hoek van het bassin. Met zijn bekje droeg hij het zand weg. Daarna haalde

hij op dezelfde wijze zeegras en wier en bevestigde die planten in het zand, terwijl hij onder het maken van een trillende beweging een slijmachtige stof ontlastte, waarmee die bouwstoffen werden aaneengekleefd. Eenige dagen lang namen die bezigheden al zijn tijd in beslag; zijn bekende roode kleur werd onder die bedrijven steeds mooier en hij zelf met het oogenblik heldhafter. Alles wat in de omgeving van zijn nestje kwam, hield hij op een afstand. Pas had een der botjes een beet gekregen, of de kreeft, die te dicht bij kwam, kreeg een prik in de oogen en nog een toe op zijn staartleden. Zoo hield hij kennelijk den wind er onder; ze waren bepaald bang voor hem. Van tijd tot tijd inspecteerde hij het nest, door er eens met den kop in te gaan, en wisselde al zijn bouwen en vechten af, door met het wijfje, dat nu en dan dicht bij hem kwam, rond te zwemmen. Ten slotte was het nestje klaar; het had twee openingen tegenover elkaar: een in en een uitgang dus. Toen kwam het wijfje er door heen en liet er eieren in achter, waarna onze vriend er zich ook nog een paar malen doorheen begaf, en verder het nestje met wier geheel toemaakte, op één kleine opening na.

Nu begon zijn vaderlijke zorg. Een dag of tien, twaalf stond hij in schuine richting boven 't nest en bracht er door regelmatige bewegingen der borstvinnen een geregelde waterstrooming naar toe; ook werkte hij nu en dan nog wat in het zand, verschikte een stukje wier enz. Eindelijk kwamen de jongen en begonnen te zwemmen. Ging er een ver weg, dan haalde papa den kleine weer terug; dit duurde zoolang, tot ze den dooierzak kwijt waren; toen liet hij ze de wijde wereld ingaan, om voor zichzelf te zorgen.

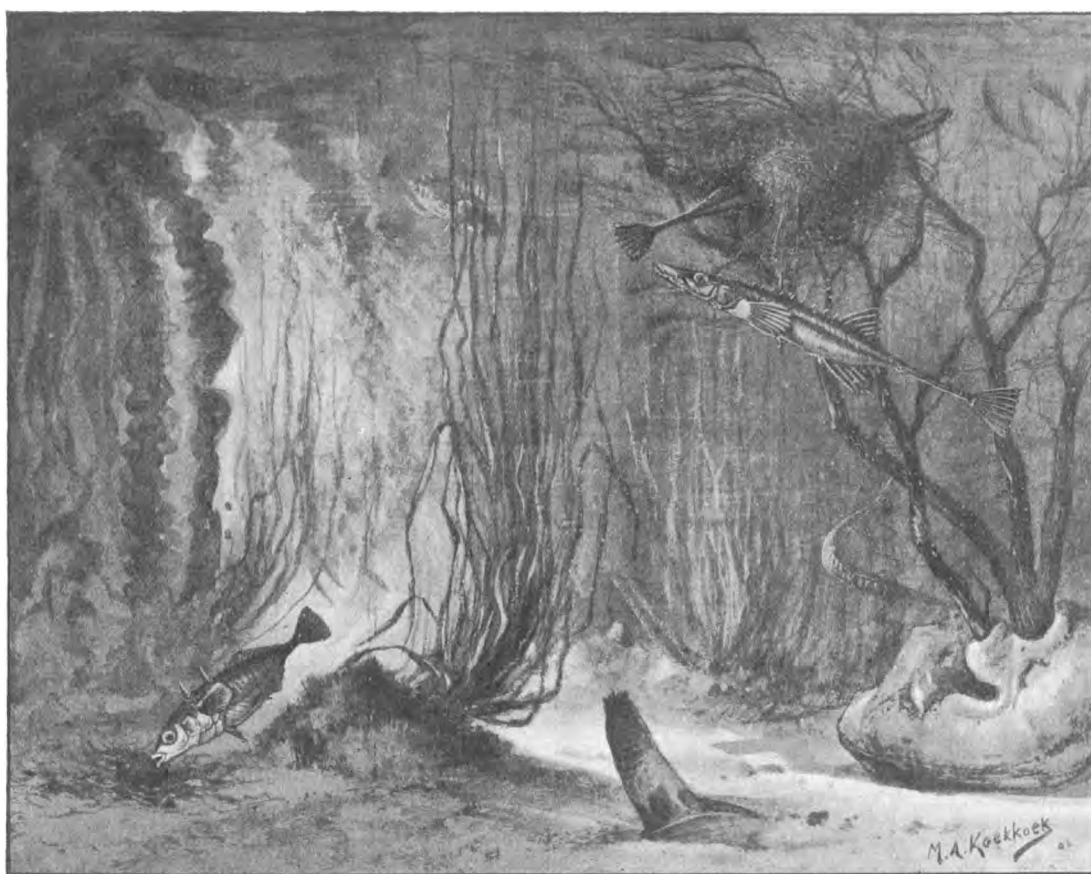
Deze vader had zich braaf gehouden; andere eten hun jongen wel eens op, iets waartoe, om de waarheid te zeggen, de moeder elk oogenblik in staat is, waarom zij dan ook evengoed als de andere aquariumbewoners van het nestje geweerd wordt.

Nog twee keer in ditzelfde jaar heeft dit mannetje zijn nestje herbouwd en evenveel malen ook eieren gehad; heel veel jongen zien we echter niet, daar er voortdurend van worden opgegeten.

Ik heb ook eens zoo'n nestje gevonden in een platten bak, die vroeger voor de zalmkweekerij in gebruik was, maar die nu dient tot het tijdelijk

bewaakt en verdedigt. Ook deze hebben wij in het Aquarium.

Onze derde is de Zee-Stekelbaars, die 15 doornen op den rug heeft, en 12 tot 13 cM. lang is; zijn gedaante is uit de teekening te kennen. Ook van deze soort zijn in het Aquarium eenige exemplaren, en wel in een ander bassin, n.l. dat van de zee-paardjes. Alleen om met één teekening te kunnen volstaan, is deze soort bij de vorige afgebeeld. Een boomachtig koraal is in dat bassin geplaatst, hoofdzakelijk voor die zee-paardjes, omdat ze voor hun grijpstaart altijd een dergelijk houvast moeten hebben. Maar onze stekelbaarsjes weten de takken ook goed



Stekelbaarsjes met nesten in 't aquarium van Artis. (Verkleind.)

bewaren van waterplanten. Toen de jongen uitgekomen waren, had ik den bak noodig en deed jongen en nestje in een groote flesch. Wat verwonderde ik mij, toen in die flesch zich nog andere dieren begonnen te vertoonen: jeugdige salamandertjes, kokerjuffertjes, waterwantsjes enz. Ik ging het geval eens goed na, en nu bleek mij, dat de eitjes van al die diertjes moesten gezeten hebben in en aan het stekelnest; de bouwheer had dus maar materialen bijeengescharreld, zonder ze nauwkeurig na te zien.

De Tiendoornige Stekelbaars, gemakkelijk o. a. door het aantal doornen te onderscheiden, heeft ongeveer dezelfde levenswijze en nestbouw, maar is wat vreedzamer, hoewel hij zijn broed even trouw

te gebruiken. Het mannetje maakt er een nestje in, dat veel gelijkt op een vogelnest. Hij begint met slijmige draden om een paar takjes te spinnen, waardoor deze eenigszins naar elkaar toebuigen. De draden zijn goed zichtbaar. Heeft hij er eenige gelegd, dan doorweeft hij ze met gras en wier, tot het nestje een middellijn heeft van 6 tot 7 cM. In hoofdzaak komt het met dat van den vorigen overeen; ook doet hij er als deze frisch water naar toe stroomen, en vecht even hard. Hij laat het wijfje een groote opening binnengaan en een kleine uitkomen, wat een drukking veroorzaakt, waardoor zij de eieren verliest. De teekening stelt het wijfje juist in het nest voor.



Voor kameraquaria raad ik de beide eerstgenoemde soorten aan; ze zijn kleiner dan de derde en hebben dus niet zooveel ruimte nodig. Te dicht mogen zulke vechtersbazen nooit bij elkaar gebracht worden; de toestand in de teekening voorgesteld, waar onze stekels als 't ware dezelfde hoek eener kamer bewonen, is in de werkelijkheid niet mogelijk. Als men echter in 't voorjaar slechts enkele paren samenbrengt in een aquarium of een heel groote flesch en ze wat waterplanten geeft, die makkelijk door hen te bewerken

zijn, daarbij ze voedert met wormpjes, stukjes vleesch enz., is men zeker, een nestje te krijgen.

In onze teekening is het vingervormig uitsteeksel op den voorgrond de syphon van een mossel, welks schelpen grootendeels zijn ingegraven in het zand en die op deze manier de gemeenschap met het voedsel- en lucht-aanbrengend water onderhoudt. De stoffeering van het bassin zijn zeewieren.

F. PIETERS.



## Vier dagen in een Eldorado.

(Vervolg van blz. 148.)

*Z*iezoo, nu maar weer op weg!  
Al pakken de wolken zich weer samen, al volgt een stevig buitje op een rommelenden donderslag, 't is spoedig voorbij en weer wordt de zon ons getrouw.

We komen aan een open vak, waar onze blik zich verruimt, na de belemmering, geboden door de dichte dennengelederen van daar straks.

We bevinden ons nu op een soort van bolvormige hoogvlakte, die ons vergunt, een ganschen horizon te overzien. Rechts in de diepte kruipt het vijftigmaal verkleinde treintje voort naar Groesbeek; links, achter eenige bodemgolven ligt het vlakke land over de Duitsche grens en dan voor ons: Groesbeek in al zijne karakteristieke schoonheid.

Van dezen kant gezien, maakt 't dorp een allereigenaardigsten indruk. De regelmatig glooiende, koepelvormige houvelds, bedekt met golvend grijs-groen graan, laten tusschen elkaar diepe en ondiepe, breede en smallere dalen over. Hier komt alleen een schoorsteen, door een wazig rookkringetje gekroond, daar een rood daakje boven de heuvelhelling uit. Ginds weer steken de net gewitte muren der huisjes teekenachtig af tegen den blauwen hemel. Daar heft een molen 't halve lijf zouden we zeggen, uit boven een groenen heuveltop, verderop een andere slechts een paar wieken. Staande op deze hoogte, herinnert ge u weer den bouwdoos uwer jeugd!

Nu de zon ook 't laatste buitje weer verjaagd heeft, rijzen uit elk dal uit elken heuvelkom de leeuweriken omhoog, waaraan Groesbeek zoo rijk is. Daar stijgen ze, nog diep onder u! Al jubelend komen ze met u op gelijke hoogte. Steeds hoger gaat het, nu ver boven u uit, totdat uw oog den stip in 't wolken grijs niet langer volgen kan. Maar nog streelt hun gejuich uw oor; nog brengt het teedere vogelkeeltje u in verbazing door de kracht en volheid der voortgebrachte accoorden.

Na eenigen tijd komt de vogel weer in 't gezicht, langzaam dalend; daarna al sneller en sneller, totdat hij neerstrijkt in 't dal, „waar zijn nestje is!” Zeker vertelt hij daar aan zijn wijfje, dat men heusch nog geen optimist behoeft te wezen, om bij buitje weer in dit heerlijk oord een liedje op te halen.

Begeleid door de luchtmarshliederen zijner duizend soortgenooten komen we in 't eigenlijke dorp aan, welks aardige huisjes, rustig kerkje en schoone lanen ons schetsboek doen branden van ongeduld, maar..... we moeten zuinig met onze vier dagen omgaan en zijn nog niet eens in ons eigenlijk Eldorado gearriveerd!

De dikke modder op den Groesbeekschen weg, van karsporen doorploegd, stemt ons wat prozaïscher. Zwermen zwarte vliegen houden boven den modderpoel een soort van bruilofsvlucht. Mooie dieren zijn 't, met wie weet wat voor Latijnschen en misschien zonder Hollandschen naam. Ze hebben de eigenaardigheid, dat de scheenen hunner voorpooten tot eivormige knobbeltjes vergroeid zijn.

De zwaluwen, die onder de overstekende daklijst van den Groesbeekschen blikslager, of liever van deszelfs huis hunne nestjes vastlijmden, scheren af en aan, dwars door de vliegenwolk en dan weer met gevulden bek naar 't nest.

Daar krijgt een man-ringmusch 't in 't hoofd, hier ook zijn geluk te gaan beproeven. Maar vliegen in de vlucht vangen, zoo knap is hij niet. Toch weet hij er wel raad op! Vlak bij den vliegenzwerm zet hij zich op den weg neer. Daar gaat een der vliegen even uitrusten. Met een' allerpotsierlijksten sprong is musch er bij en de vlieg in zijn maag verdwenen. Pik, pik, pik gaat 't links en rechts en zoo haalt hij, telkens half springend, half vliegend zijn kostje op.

Nu is zijn eerste honger gestild en vliegt onze ringdrager even heen. „Tsjiep, tsjiep, turrrr!” schreeuwt

hij op den gootrand. „Tsjiep? tsjiep?” vraagt moeder de vrouw en samen zetten ze hun souper voort, spoedig door andere paartjes verzeld!

En nu langs den boschrand op den Plasmolen aan! Aan den voet dier donkere hoogten, ginds links in de verte, daar moeten we zijn. Daar is het echte, rijke Rijkswald!

Onwillekeurig vertraagt zich weer onze pas. Tien verschillende vogelzangen streelen hier ons gehoor. Er is heusch eene afzonderlijke studie voor noodig, om met de „zingende vedertjes” dezer streek op de hoogte te komen. Tot voor den waterspreeuw toe is hier plaats! Wat heb ik er naar gezocht; maar, al was 't zonder goeden uitslag...., mijn voor gevoel heeft wel eens meer de waarheid gesproken!

't Aardige Rozenkransje (*Gnaphalium*), het Edel-



De Plasmolen.

weiss der Geldersche Alpen, kroont hier den top van ieder zandbeltje, waarin en waar omheen de drietanden, die heibemesters, druk met mestpillen aan 't ijveren zijn. Oogentroost, verschillende soorten *Polygala*, *Boschkartelblad* vormen van die lieflijk-eenvoudige, zachtgekleurde bouquetjes op 't tintrijke moskleed!

Aan den wortelstrook van een pas gevelden woud-reus steekt een *Dalkruidplantje* eenige blaadjes en bloemtrossen omhoog: een voorbode der boschheerlijkheid, die ons wacht! *Potentilla's*, nog bloeiende *Draba verna*, zwarte en knollige *Lathyrus* vormen hier den wegrand. Een hooge, zandige wegberm is overdekt met duizenden *Anemonen*; *nemorosa*, nog rijk bloeiend met gevulde bloemen een rijksdaalder in omtrek en in alle overgangen van wit tot donkerrose!

Prachtig steken tegen deze reine tinten de dicht zwartgekleurde bladen af der tallooze *Orchis maculata's*, waarvan vele bloemknoppen vertoonen. Een tweetal wordt uitgestoken. Ze zijn haast niet los te krijgen uit het leemrijke oranjegele zand, dat niet uiteenvalt, maar aan één klont te zamen pakt.

Deze orchideeën hebben 't hier heel anders dan vleeschkleurige en breedbladige nichtjes in de Amsterdamsche moeraslandjes. Toch zijn ze er niet minder stevig om; wel wat kleiner van stuk!

Over dat alles heen buigen de twee soorten Salomonszegel sierlijk hunne bladsteelbogen en onder de teekenachtige bladeren bengelen talrijke albasten groengepunte kelkjes!

We komen aan op den Kiekberg. Een zeer, juiste naam, want je hebt er een' kiek! Kijk slechts even rond: daar voor u..... Maar wat is dat? Zie, die loodgrijze lucht in 't westen! Geen horizon te zien!

Dat hadden we niet zien aankomen; laten we ons voortspoeden, bergafwaarts. Later gaan we hier nog wel eens heen; ons logies is hier vlak bij. Gauw dan toch!!

Maar neen! De bui heeft ons al te pakken. Als wilde 't luchtruim, dat ons nogal met verschooning behandeld heeft, wraak op ons nemen, zoo slingert het ons zijne stralen op de huid! Want door parapluies en kleeën gaat 't heen. Drommels, wat een zondvloed! We zwemmen en drijven den steilen Kiekberg af. In 't voorbijgaan blikken we even in de diepe donkere dalen, nu met nevel en druppels gevuld en roepen flora's kinderen, die er knikkend en

buigend de droppen van hun kleedjes en kelkjes schudden, een spoedig weerzien toe.

Eindelijk staan we voor 't huis. In „den plas” klettert het. Juist opent juffrouw Verkroost, onze hospita de deur en verwelkomt ons met een: „Dag, dag! Bar weertje, wat?”

Ja, dat „wat?” is eenig in den mond der Geldersche dames. 't Wordt op zen Engelsch en altijd vragend uitgesproken. Een Amsterdammer zou 't vertalen door een veel minder aesthetisch „niewaar?”

En dan klinkt 't weer, medelijdend gul-geldersch-gichelend: „och och hé!”, met 't oog op de plassen die van mijner lieve zusters doornatte omhulselen neerdalen in de steenen gang.

Men wil ons bestormen met allerlei drogings- en verwarmingsapparaten, tot warme stooven toe; maar met optimistischen moed zetten we ons over de kleine tegenspoeden heen en geven, wat we van onze uitrusting maar even missen kunnen na eenig uitwringen aan 't drogingsvermogen des kapstoks over!

Na 't diner is 't buiten natuurlijk weer droog!

CHRISTIAAN H. J. RAAD.

## Een en ander over de Kevers.

(Vervolg van blz. 123.)

Eerst een paar gevraagde ophelderingen.

I. In „Een en ander over de Kevers” wordt bij den meikever gezegd: „Het hijgen is niets anders dan het volpompen der zakken, m. a. w. het opblazen van het lichaam, dat op deze manier soortelijk lichter wordt.” In het Leerboek van Heukels lees ik echter, dat de bouw van 't meikeverlichaam het onmogelijk maakt, dat door het z.g. geldtellen 't S. G. geringer wordt.

II. Le Moults zou bevonden hebben, dat de zwam „Botrytis terrella” een goed middel is, om engerlingen in grooten getale onschadelijk te maken. Ritzema Bos deelt echter in zijn „Ziekten en Beschadigingen van Cultuurgewassen” mede, dat dit middel faalt en daarom geen toepassing meer zal vinden. Ook noemt deze de zwam *B. tenella*.

Z.

J. M.

I. Wat Gij schrijft, heeft de heer H. nooit beweerd: op de inrichting van het meikeverlichaam heeft hij zich niet beroepen. En dat het S. G. niet verminderen zou, houdt de heer H. niet langer vol (zie zijn *Kennis der Natuur A III*). Er is dus geen strijd meer tusschen ons beider uitspraken.

Ik wil er echter nog wel even op wijzen, dat die vermindering van S. G. aan 't lichaam geen *stijgkracht* geeft; Ge zult dit trouwens reeds uit Heukels' voorbeeld van de blaas begrepen hebben. Maar de lucht krijgt door de uitbreiding van 't volume meer vat op het lichaam, zoodat dit, eenmaal gerezen, *iets* gemakkelijker door den wind zwevend gehouden wordt. Hoeveel dit „iets” bedraagt, schijnt zelfs niet bij benadering onderzocht.

II. Ik heb mij niet vergist, toen ik *terrella* schreef, maar in mijn bron schijnt een vergissing te zijn. Ik kan de eerste bron nu niet naslaan, maar geloof zonder dat gaarne, dat Prof. Ritzema Bos den naam juist heeft.

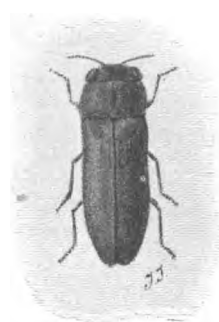
Wat de hoofdzaak betreft, dank ik U voor Uw opmerking, die op zeer gewenschte wijze de geschiedenis der proefneming vervolgt.

Misschien is het niet kwaad, hieraan nog iets toe te voegen. Het pogen, om schadelijke dieren door 't verwekken van kunstmatige epidemieën te vernietigen, is iets van den *allerlaatsten* tijd; de proeven van Le Moults zijn van 1890. Ik had ze vermeld, om eens de aandacht te vestigen op een nieuwe methode; maar de natuurkennis gaat zoo snel vooruit, dat negen jaren voldoende zijn, om een gloednieuw procédé voor goed te begraven.

### 7<sup>e</sup> Onderorde: STERNOXIA.

Eerst komt de familie der BUPRESTIDAE of Prachtkevers. Hebben we reeds veel donkere, zwarte bewoners uit de aarde en van andere duistere plaatsen leeren kennen, déze familie behoort aan den vroolijken dag; 't zijn ook geen voorjaarsdieren, zooals de meerderheid der kevers, neen, ge vindt ze vooral in den zomer, dikwijls op de witte bloemschermen en tuilen, waar ze zich in de heerlijke zon verlustigen met bijen, vliegen en zooveel andere insecten. De verzamelaar, die ze in zijn paraplu denkt te „kloppen” komt bedrogen uit, want ze laten zich, ten minste bij helder weer, niet vallen, maar vliegen weg.

In de tropische gewesten is deze familie eigenlijk recht op haar plaats, dáár vindt men de meeste, de mooiste en de grootste soorten. Onze inlandsche zijn weinig in getal en klein van stuk, maar toch altijd nog waard, te midden der andere bloeminsecten opgespoord te worden: er zijn prachtige diertjes onder. Ik heb afgebeeld *Agrilus coeruleus*, een z. g.



Smalbuikje, 6½ mM. lang, dofglanzend blauw, groen of blauwgroen. Wonder, dat de larven dezer lichtlievende diertjes in 't geheel niet van het licht houden; zij vreten en mineeren in de omtreksdeelen der stammen van eiken, beuken, elzen en berken. Daar leven zij twee jaar in diepe duisternis, en komen dan, na haar verpopping, tegen den zomer uit een ovaal boorgaatje naar buiten. Men kan dus „vraatstukken” van haar inzamelen. Een dergelijke levenswijze hebben ook de larven der andere soorten.

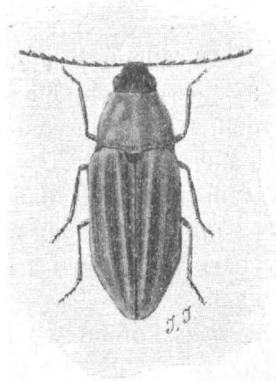
Beter bekend is bij ons de familie der Knip-torren of ELATERIDAE. (Figuur in jaargang I bl. 18.) Zoodra iemand in de kevers gaat doen, vangt hij ook deze dieren, want ze komen heel veel voor. Ik herinner me nog levendig mijn verrassing, toen ik voor het eerst met zoo'n acrobaat kennis maakte. Wel drie-, viermaal achtereen -- daar hij telkens weer op zijn rug kwam te liggen -- sprong hij met een duidelijk hoorbaren tik op, totdat het lot hem gunstig was en hij op zijn pootjes terecht kwam en kon wegloopen. Tusschen duim en vinger genomen, knipt hij op goed voelbare manier. Het werktuigje, waarmee hij de beweging uitvoert, staat in de meeste leerboeken afgebeeld en beschreven. Het „knippen” komt bij geen andere insecten voor; een kniptor is dus gemakkelijk te herkennen, vooral ook, daar alle denzelfden hoofdvorm hebben.

Het knippen eischt een aanmerkelijke spierkracht, want de spronghoogte overtreft vele malen de lichaamslengte. Maar als middel, om zich uit de voeten te maken, is het minder geschikt dan het springen, dat sprinkhanen en andere insecten met de achterpooten doen. Een sprinkhaan heeft een nog

veel wijder sprong, en komt niet meer op dezelfde plek neer, maar verplaatst zich voorwaarts. Mij lijkt het ook nog een voordeel voor de eigenlijke springers, dat de beweging, zooals men dat noemt „gelocaliseerd” is in de achterpooten, terwijl voor den sprong van een kniptor het geheele lichaam in werking wordt gesteld. Want in de heele natuur is het regel, dat de verrichtingen, die aan afzonderlijke organen zijn toevertrouwd, het best slagen. Hoe dit zij, een kniptor is er in ieder geval toch beter aan toe, dan een andere kever met korte pooten — een lievenheersbeestje of goudhaantje bijvoorbeeld — die bij ongeluk op zijn rug terechtkomt en heel wat spartelen moet, voor hij weer grond onder zijn zes voetjes heeft.

In de landbouwdierkunde nemen de kniptorren een belangrijke plaats in, daar haar larven, als ritswormen, koperwormen, hardwormen en draadwormen bekend, soorten tellen, die voor belangrijke cultuurgewassen zeer schadelijk zijn.

Bijzonder fraai mogen de meeste leden dezer familie niet genoemd worden, ten minste, als wij ons tot de inlandsche soorten bepalen; de meeste zijn donker en vaal. Tot de mooie behoort de 12 mM. lange



*Corymbites purpureus*, die roode dekschilden en fraai gezaagde sprieten heeft. Het halsschild („borststuk”) is geestig gevlekt en ieder dekschild heeft een paar opvallende lijsten. De kever is in 't Zuiden van ons land in 't eerste voorjaar gevonden aan wilgekatjes en jonge scheuten van de lijsterbes.

8e Onderorde: **MALACODERMATA** of Week-schilden.

Familie LAMPYRIDAE of Glimwormen. (Figuur in II 149.)

Wat de vlinders en de schitterende libellen zijn voor den helderen zomerdag, dat zijn deze kevers in den stillen, zwoelen zomernacht. De kleurige kapellen gaan rond als fladderende bloemen, de lichtkevertjes zweven zachtken af en aan als levende sterretjes. 't Genot, ze bij de vallende duisternis te zien verschijnen, is reeds eenmaal in dit blad geschetst; ik weet bij eigen ervaring, hoe onvergetelijk zulk

een avonduurtje is. Tal van insecten zijn schoon van vorm en kleur, andere trekken de aandacht door hun wonderbare huishouding, maar de lichtkevertjes zijn een deel van de harmonie van het rustige landschap, als het al meer en meer wegdoezelt in de duisternis van den nacht en den druk levenden mensch verkwikkende verpoozing schenkt.

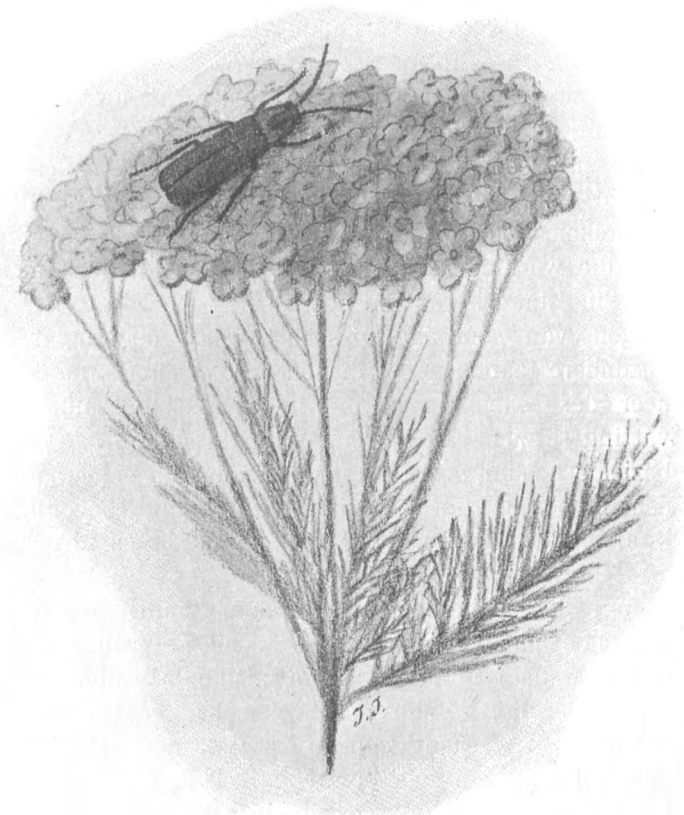
Op zulk een avond zou het misschien te ontnuchterend zijn, het lichten als natuurverschijnsel te bespreken, doch hier mag het geschieden. 't Is een van die werkingen, waartoe het menschelijk lichaam niet in staat is, en die evenals het electrisch vermogen van sommige visschen, reeds daarom de bijzondere aandacht verdienen. Zoo licht komt de heer der schepping er toe, in zich zelf de samenvatting te zien van alle gaven en krachten, aan de bezielde natuur verleend, maar een domme sidderaal, een onnoozele glimworm, ja een eenvoudige zeevonk, kunnen hem leeren, dit zelfgevoel tot bescheidener afmetingen terug te brengen.

Aan den buik der glimwormen vindt men de lichtende plekken, die zelfs bij collectie-exemplaren nog door haar minder donkere tint kenbaar zijn. Bij 't levende diertje zijn ze bleekgeel en maken den indruk van wasachtige plaatjes. Wat men dan ziet, is een laagje van zeer eiwitrijke cellen, dat in verbinding staat met talloze fijne luchtbuistakjes. Het lichten ontstaat door de werking der zuurstof op den inhoud dier cellen; 't is dus een verschijnsel der stofwisseling, dat door de ademhaling bewerkt wordt. Onder de genoemde cellenlaag ligt een andere, die de bij 't licht verbruikte stoffen opneemt, waarna zij verder worden uitgescheiden.

Ik weet niet, op welk gedeelte van een parlamentskaars het lantaarntje van een glimworm gemiddeld moet worden geschat; bij een stuk of drie van die diertjes kon ik 's avonds de verschillende voorwerpen op de tafel voldoende onderscheiden. In een donkere kast geplaatst, lichtten zij ook overdag, en toen ik ze er uit nam, werd hun schijnsel natuurlijk wel door het licht in de kamer overstemd, maar kon ik toch opmerken, dat het bleef voortduren; — hoe lang het zou hebben aangehouden, heb ik verzuimd na te gaan.

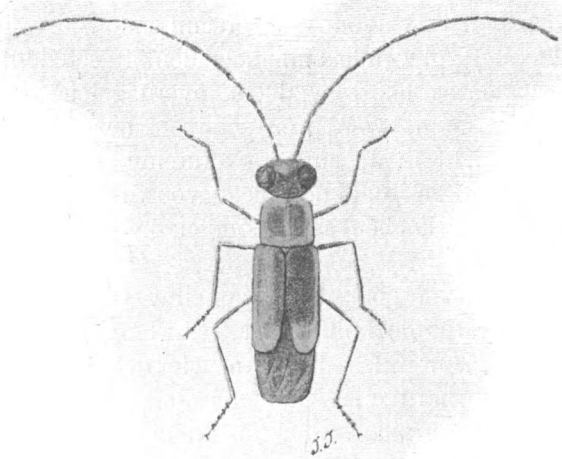
Onzen tocht door de verzameling voortzettende, komen we tot de familie der TELEPHORIDAE. Dit zijn de echte week-schilden, wier dekschilden volstrekt zoo hard niet zijn als die van de meeste andere kevers, maar zacht en buigzaam. *Telephorus fuscus*, de Sint-Jansvlieg, heb ik afgeteekend; iedereen moet dezen 12 mM. langen kever met rood halsschild, in 't midden donker gevlekt, en met leikleurige dekschilden wel menigmaal in aantal op bloemschermen en -tuilen hebben gevonden. Een vreedzaam leven leiden zij niet; weekschildig zijn ze, maar niet weekhartig! ongevoelig stellen ze hun

scherpe, sterke kaken te werk aan andere insecten. Ja, ik ving er eens twee, waarvan ik met reden

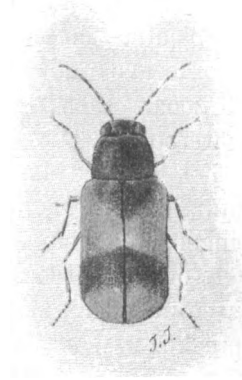


mocht onderstellen, dat een zachter gevoel voor elkaar hun niet vreemd was, en vond den volgenden dag van een der beide nog maar de „doppen” terug.

Onder de weekschilden vindt men een groot aantal sierlijke kevertjes. Ik heb nog afgebeeld *Malthinus punctatus*, een kortschildje onder hen, dat veel op



eiken en beuken voorkomt, 5 mM. lang is en glanzend grauwwachtig van kleur; het lichtgele eind der dekschilden maakt een aardig effect. Vervolgens ziet men voorgesteld *Anthocomus equestris*, mooi zwart



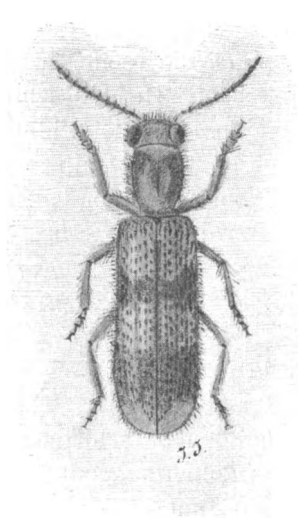
met rood, 3 mM.; het bonte diertje leeft op klaver, gras en tuinbloemen, maar komt ook dikwijls in de huizen. Bijzonder mooi is de metaalachtig glanzende *Malachius aeneus*, 7 mM. lang, reeds kenbaar uit



bijgaande schets. De kleur is donker goudgroen, maar het gedeelte der dekschilden, dat ik niet gestreept heb, is rood. De tandjes aan de sprieten zijn het kenmerk van het mannetje.

Wie de genoemde kevertjes onder zijn vangsten heeft, zal ze met mijn teekeningen en oppervlakkige beschrijving wel herkennen, en ten minste niet vèr uit de koers dwalen.

Met *Opilo domesticus* komen wij tot de torretjes,



die onze huizen bevolken, en die ik, als ze het niet te druk aanleggen, daarom wel lijden mag. Ik heb een zeker zwak voor dat natuurleven, dat mij in mijn woning opzoekt, mits het daar een heel onder-

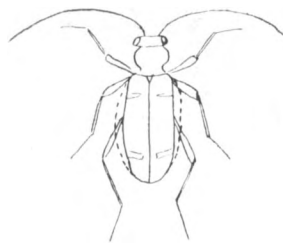


geschikte rol blijft spelen, wel te verstaan. Een raderdiertje uit mijn dakgoot, een spin voor mijn zoldervenster, een kevertje, dat uit een of ander hoekje of gaatje komt aangevlogen en op mijn schrijfwerk neerstrijkt, een boekenschorpioentje, dat ik in mijn bibliotheek betrap, ik zie ze nog met heel andere oogen aan dan de bonte schare in weide en veld. 't Heeft een zekere gezelligheid, dat er dicht bij mij zoo menig verborgen leven geleefd wordt, en dat ik daarvan iets begrijp, terwijl aan den anderen kant mij weer de geheimzinnigheid aantrekt van dat leven dier kleinen, die er wel altijd zijn, maar zich toch zoo zelden laten zien.

*Opilo* (fam. CLERIDAE) dan, tref ik een enkelen keer eens bij mij op zijn wandeling aan. Geel en bruingeel zijn de kleuren van het diertje en onder de loop — de lengte wisselt af van 7 tot 9 mM. — toont het zich fraai behaard. Het is vooral een nachtdiertje, en ik moet erkennen, dat ik zijn levenswijze nog niet met juistheid ken. De larf leeft in balken, en 't kan wel zijn, dat zij daar andere hout-etende larvensoorten verslindt, want de larven uit deze keverfamilie leven van dierlijke stoffen.

Wie in huis excursies maakt, zal ook dikwijls een kevertje hebben gevonden, dat in vorm heel veel op het voorgaande lijkt, maar slechts 4 tot 5 mM. haalt en blinkend blauw, groen of blauwgroen van kleur is. 't Is *Corynetes coeruleus*, een torretje, dat intussen ook wel buitenshuis wordt aangetroffen.

*Ptinus fur*, het Diefje, brengt ons in de familie der PTINIDAE en is weer een echt huisinsect, al



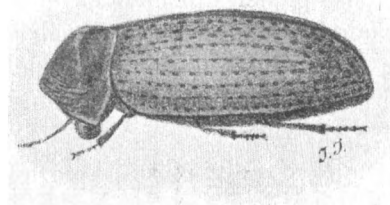
wil ik niet beweren, dat het ook niet daarbuiten zijn slag weet te slaan. Zoekt men in 't warme seizoen de gewitte muren bij avond met behulp van een lamp af, dan zal men heel dikwijls zulke kevertjes — 3 tot 4 mM. lang — vinden. Ze zijn dofbruin met 4 lichtere vlekjes op de dekschilden; bij vergroting blijken zij behaard. In onze schets stellen de stippellijnen den omtrek van het bredere wijfje, de gewone lijnen die van het slankere mannetje voor.

Deze torretjes zijn volstrekt niet wat men mooi noemt, — maar ze nemen weer een heel bijzonder standpunt in de natuur in. Hun voedsel bestaat uit doode dierlijke en plantaardige stoffen. Al etende, zetten zij dus doode materialen op een vlugge manier om in levend vleesch — n. l. in bestanddeelen van

hun eigen lichaam; de doode zelfstandigheid nemen zij weer spoedig in den kringloop van het leven op. Dit mag men in de groote huishouding der levende natuur een nuttige rol noemen.

Maar gaan wij in bijzonderheden na, welke de doode stoffen zijn, die door deze kevertjes worden verorberd, dan bevalt deze werkzaamheid ons wel eens minder. Het diefje eet oud hout en drogerijen, en is dus, als het in groot aantal voorkomt, een gevaarlijke gast te noemen, die vernielt, wat wij menschen willen bewaren. Ook in insectenverzamelingen sticht het schade, en ik heb eens dagen aaneen deze torretjes gevangen in een oud wespennest, dat ik bewaarde. De larf van het diefje werd eens in een oude jas aangetroffen, waarin zij hopen en gangen vrat en die zij op deze wijze bezig was geheel te schande te maken. Men ziet uit dit alles, dat ze niet kieskeurig zijn, en dat ze in 't algemeen leven van niet-sappige doode stoffen, en overal waar men deze bewaart, hinderlijk kunnen worden.

Als het 's avonds begint te schemeren, kan men tegen de ruiten van oude gebouwen dikwijls een groote inzameling doen van de kevertjes, waarvan ik er hier een heb voorgesteld. 't Zijn de bruine Houttorretjes, *Anobium domesticum*,  $2\frac{1}{2}$  tot 4 mM.



lang, behoorende tot de ANOBIIDAE.

Deze diertjes een algemeene landplaag te noemen, zou wat kras zijn, maar er zal toch wel niemand wezen, wien ze niet wel eens het een of ander bedorven hebben. Ik weet door eigen ervaring van tafels, stoelen en kasten, waaronder kleine hoopjes houtzaagsel lagen, — van oude klokken, spiegel- en schilderijlijsten, door gaatjes ontsierd, — van vermolmden daksparen, van vloeren, die op verdachte wijze onder de voeten kraakten. Ik heb dikke oude planken met het meeste gemak doorgebroken en ze dan geheel sponsig bevonden. In mijn verzameling bezit ik zulk een stuk hout, van binnen vol gangen, van buiten slechts enkele gaatjes vertoonende. Want dit is het bijzondere en het verraderlijke van de vreterij, dat de oppervlakte zooveel mogelijk wordt gespaard, terwijl het inwendige geheel wordt verteerd; het kwaad geschiedt in 't verborgen.

Het leven van een volwassen insect duurt korter, dan dat der larf; waar sprake is van verwoestingen door insecten, zijn het dan ook zoo goed als altijd

de larven, die de meeste schade aanrichten. Dit geldt ook hier. Toch zijn de volwassen houtkevertjes niet onschuldig, maar weten ook zij hun sterke kaken behoorlijk te gebruiken.

Daarmee brengen zij ook het welbekende tikkende geluid voort, dat men nu en dan in een vertrek verneemt en dat hun den naam heeft bezorgd van Doodskloppertjes. Ik mag dat geluid, als ik in de avondstilte alleen zit, wel hooren; nog ongerekend, dat het de muzikale ontboezeming is van twee, die elkander vriendschappelijk opzoeken. Doch laat ik even meedeelen, dat er ook nog andere kloppers in onze huizen kunnen voorkomen: spinnen en hout-luisjes.

De vorm van het halsschild onzer doodskloppertjes is heel intressant; 't is als een kap over den kop heen getrokken. Dit komt goed uit, als we het diertje op zijde „nemen,” gelijk ik in mijn teekening gedaan heb.

Daar brengt de post me weer juist een klein kistje. Ik open het en vind een stopflesch met gedroogde appels — in niet te besten toestand, dat merkt men al dadelijk. Een briefje er bij, of ik wil meedeelen, welke insecten daarin zitten. We zullen eens zien.

Ik haal even een andere flesch, leg een vel wit papier op tafel en zal nu maar bij kleine gedeelten den inhoud op 't papier uitschudden en dien dan na onderzoek voorzichtig in de leege flesch overbrengen.

Ha, daar hebben we al eenige goede bekenden! 't Helpt hun niet, dat ze zich dood houden, ze zullen

ons niet verschalken. Kijk, deze en deze en die en die zijn alle diefjes. Deze hier gelijkt hun bijzonder en hoort dan ook wel tot de familie, maar de lichtere kleur onderscheidt hem toch dadelijk; 't is *Niptus hololeucus*. Reeds geven eenige het doodliggen op en gaan zich reppen, om weg te komen. Ik moet oppassen, anders verlies ik ze uit het oog en kwartieren ze zich bij mij in. We zullen deze maar in de leege flesch werpen en eens een nieuwe portie onderzoeken. Och, och, wat is er in die appels huisgehouden! Vol hollen en gaten zitten ze! En al die kevertjes en de tallooze zwarte zeer kleine korreltjes bewijzen ons, dat ze sinds lang bewoond zijn. Zie, daar vinden we nog andere gasten, wandelende stofjes, mogen we wel zeggen, zoo klein zijn ze. Onder de loep kunnen we hun pootjes tellen; ze hebben er acht, en daaraan weten we onmiddellijk, dat het geen insecten zijn, maar mijten. Maar hier hebben wij toch weer een torretje. 't Is ongeveer even groot als het doodskloppertje, maar iets breeder en platter, meer glanzend bruin en met een „gewoon” gevormd halsschild. Dit is een verwant van hem; het is óók een *Anobium*, maar de soortnaam is *paniceum*. En zoo zijn we juist weer gekomen, waar we gebleven waren, en zullen nu maar het verder onderzoek tot later uitstellen.

Onze flesch met verwaarloosde appels heeft ons nog een aardige bijdrage bij dit opstelletje geleverd.

De volgende maal hopen we weer eens aan grootere torren te kunnen doen.

(Wordt vervolgd.)

J. JASPERS JR.



## OP OUDE MUREN.

Dezer dagen vroeg een onderwijzer mij den naam van een plantje, dat hij in menigte zag op oude muren van het kasteel Zuilensteyn bij Leersum. Het groeit daar tusschen de voegen der steenen, meest aan den noordkant, maar ook aan de zonzijde.

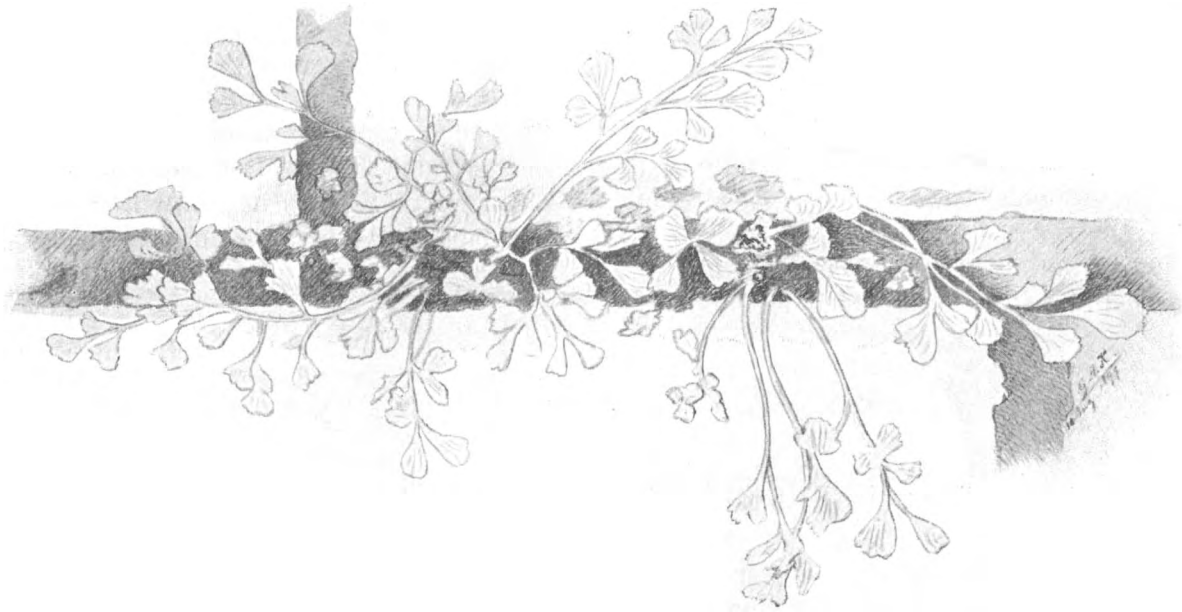
Deze vraag gaf mij aanleiding om deze fraaie inlandsche schoone met een enkel woord in dit tijdschrift te gedenken en er ter verduidelijking een schetsje bij te voegen. Voor een paar jaar vond ik haar zelf tegen de noordzijde van het oude kerkje te Heelsum; om er nu voor de teekening een paar machtig te worden, begaf ik mij daar 9 Augustus heen, tevens met het doel de Heelsumer beek nog eens stroomopwaarts te volgen, omdat daar zoo tal van schoone wilde planten hare tenten hebben opgeslagen, waarover ik bij eene volgende gelegenheid het een en ander in dit blad hoop mede te deelen.

De muurruit (*Asplenium Ruta muraria* L.), zoo is de naam van dit lilliputtertje, behoort tot onze inlandsche varens. In het algemeen genomen verkiezen deze eene vochtige beschaduwde standplaats en ontwikkelen zich bij voorkeur gaarne in vezeligen bosch- of turfgrond, maar de muurruit vergenoegt zich met een heel wat schraler plekje en tiert alleen daar welig, waar maar weinig humus te vinden is. Zij weet zich aardig vast te nestelen tusschen de voegen van oude muren; waar de kalk verbrokkeld is, daar vindt ge haar tehuis. En dat zij er zich ook te huis gevoelt, bewijst haar talrijk kroost, dat zich overal rondom nestelt, waar maar een gaatje is, om tusschen te dringen.

Het plantje bestaat uit een kort gedrongen wortelstokje, waaruit een aantal steeltjes ontspruiten, die met eenige meest drietallige slipjes voorzien zijn, dit steeltje met de slippen heet een veertje,

terwijl men gewoonlijk hoewel verkeerdelijk spreekt van blaadjes. Die slippen zijn iets of wat hoekig en in drie, maar aan het beneden gedeelte van het steeltje vaak ook in vier ongelijke deelen gespleten.

aan de oude muurruit. Hoe uit die sporen nu jonge varens kunnen ontstaan, dat heeft de belangstellende lezer uitvoerig en duidelijk kunnen leeren uit het opstel van den heer Heimans in No 6 van



Muur-ruit. „*Asplenium Ruta muraria*” op nat. grootte; naar de natuur.

Een aantal veertjes zijn tot een rosetje vereenigd dat het geheele plantje uitmaakt, hetwelk veelal niet meer dan 4 à 5 cM. hoogte bereikt, in enkele gevallen bij andere plantjes iets meer. De veertjes zijn donker groen van kleur en iets of wat leerachtig van substantie, de slipjes vertoonen aan den top een fijn gekartelden rand.

Tegen het midden van den zomer, einde Juli ongeveer, bemerkt men aan de achterzijde der slippen lichtgroene, langwerpige, gewimperde vliesjes, waaronder wat komt uitgroeien, dat men een paar weken daarna beter kan waarnemen, omdat dan de kleur donkerbruin geworden is. Met eene loupe bekeken, blijken zich onder de langwerpige zoogenaamde dekvliesjes heele kleine lichaampjes, korreltjes gelijk, gevormd te hebben. (zie het figuurtje links). Die korreltjes dragen den naam van sporenhouders of spoorhuisjes, ze zijn zeer regelmatig bijeen gegroepeerd. Onder eene sterkere vergrooting bekeken, blijken zij uiterst fraai bewerkt en van peervormige gedaante te zijn (zie 't middelste figuurtje). Zag men ze eerst voor stof aan, thans onder het vergrootglas vinden we het niet vreemd meer, dat zij zelve hol zijn en een inhoud bevatten, welke laatste alleen in groote hoeveelheid bijeen met het bloote oog zichtbaar is en op stof en niets anders gelijk. Deze laatste uiterst fijne korreltjes nu zijn de sporen, waarmede de muurruit, en in 't algemeen elke varen, zich voortplant.

In het gewone leven noemt men dat poeder „varenzaad,” maar zaad is het niet, daar uit de spoor niet dadelijk een plantje komt, dat later gelijk wordt

dit blad, getiteld: Varens kweken. Daar behoef ik dus niet verder bij stil te staan.

De spoorhuisjes zitten alle met het steeltje aan de bladvlakte vast, de peertjes staan dus rechtop naast elkaar en vullen de ruimte geheel op. Hoe gaan die miniem kleine doosjes nu open? Moeder Natuur heeft ze alle van een stevigen ring voorzien loopende van den top vertikaal over het peertje,



De achterzijde van een veertje. (vergroot.)  
In 't midden een zich openend spoordoosje.

langs eene zijde tot aan het steeltje beneden, deze ring bestaat uit dikkere cellen en kan zich uitrekken, wanneer het huisje volkomen rijp is, hij doet

dat reeds als men de rijpe doosjes met een speld aanraakt, of ook bij vochtige lucht, onder het vergrootglas ziet men er dan ook voortdurend eenige openspringen, dat wil zeggen, de ring gaat zich rekken, meestal met een schokje en scheurt het celweefsel van het huisje uiteen, waardoor de sporen naar buiten komen.

Als men varens wil zaaien, dan dient men de bladeren met spoorhuisjes even vóór de volkomen rijpheid af te snijden en tusschen vloepapier te leggen, daar men anders gevaar loopt reeds geopende dus ledige huisjes te zaaien.

De muurruit vormt de huisjes bij honderdtallen, elk slipje, hoe klein ook, krijgt er aan de achterzijde

een groot aantal, altijd regelmatig in langwerpige rijen of strepen bijeengezeten, waaraan de *Aspleniums* of streepvarens van andere geslachten dan ook te onderscheiden zijn. Duizenden sporen worden in den zomer door den wind megedragen en overal verspreid, zoowel in de onmiddellijke nabijheid als op verren afstand.

Zoo levert ook de muurruit haar aandeel om bouwvallige muren, ruïnen, oude kerkgebouwen met haar bevallig kleed te tooien, een kleed wel is waar klein en van eenvoudig maaksel, maar daarom onze aandachtige beschouwing niet minder waardig.

*Arnhem.*

G. A. Kuyk.



## HET INSECTARIUM IN N. A. M.

Het Insectarium verkeert in staat van beleg. In groote scharen zijn de kleine Pharaomiertjes, belust op buit, van uit hun legerplaats bij de slangen naar de insectaria getrokken. Dertig niets kwaads vermoedende rupsen van den Bonten Bessenvlinder zaten zich in haar woning te goed te doen aan Ribes-blaren. Stil en onvermoeid arbeidde ze, om haar lichaam te vervormen tot fraaie witte, met zwart en geel versierde vlinders. Hier en daar glansde reeds een zwarte, geel geringde pop, met enkele zijden draadjes bevestigd tegen een blad. In dat poplichaam ging de wonderlijke vlinderwording snel en zeker voort. Binnen enkele weken zou ze afgeloopen zijn. Dan werd het poppevlies opengescheurd en wat daarbinnen aan kleur en vorm was ontstaan, zou zich vertoonen.

Daar kwamen de woeste Vandalen! Bij honderden tegelijk wierpen ze zich op de rupsen, om haar teere lichamen als een prooi te verteren. Als niets ontziende beeldstormers grepen ze zelfs de poppen en vernielden het moois, dat er in gewrocht werd.

De cadavers der slachtoffers lagen op den bodem van hun woning, geheel bedekt door de bruine, krioelende benden.

Slechts vijf Bessenrupsen zijn aan de slachting ontkomen en werden vlinders.

Wilde ik het Insectarium van den ondergang, die het bedreigde, redden, dan moest ik afdoende maatregelen nemen. Want mijn kleine vijanden richtten overal hun verwoesting aan. Ze drongen zelfs in de reuzencocons van *Samia Cecropia*, om de poppen er in te verslinden.

Bohncke zwoer den dood aan alle mieren, die zich in de insectaria vertoonden. Had hij een

opruiming onder haar gehouden, dan werd het gezuiverde insectarium met zijn pootjes op glazen gezet, die in schoteltjes met water kwamen te staan. We hadden zoo vestingen gemaakt, omringd met grachten, die niet door de mieren konden worden overgetrokken.

Dat onze strategie doel heeft getroffen, kunnen de zes en twintig poppen van *Antheraea Pernyi* bewijzen. Toen Bohncke zijn vestingen begon te bouwen, waren de jonge rupsen van dezen grooten Aziatischen zijdevlinder juist aangevallen. Bijna dertig rupsen waren reeds gesneuveld. De overige echter hebben we alle kunnen redden door ze ongenaakbaar voor haar vijanden te maken.

Wat zijn deze dieren reuzen geworden! Ze werden bijna anderhalven decimeter lang en groeiden tot dikker dan een mansduim. Hoe mooi waren hun lichamen met glanzende pareltjes versierd!

Nauwelijks was onze strijd tegen de mieren ten einde, of een nog vreeselijker vijand begon zijn aanvallen. In aantal overtrof hij zeker ver zijn voorganger. Zijn verwoestingen waren nog vreeselijker. Door zijn onzichtbaarheid was hij des te meer te duchten. Misschien liet hij zich met het voeder bij scharen tegelijk naar binnen dragen, zonder dat we het zagen. Misschien had hij zich reeds in de lichamen der nog gezond uitzierende rupsen genesteld. Plotseling wezen de vieze, slappe lijken der gedooide rupsen, die van takjes en bladeren bengelden, op zijn aanwezigheid.

Een infectie-ziekte heerschte in het Insectarium!

Ik heb al mijn rupsen van *Samia Cecropia*, van grooten Nachtpauwoog en van den prachtigen Maanvlinder er aan verloren.

Nu zouden geen schoteltjes met water meer baten.

We moesten meer aanvallend te werk gaan en de geheimzinnige microscopische indringers zien te doden.

Het wapen, dat we in onzen strijd gebruikten, was een balverstuiver. Het fleschje er van werd gevuld met 40 deelen water, 50 deelen spiritus van ongeveer 96 pCt. en 10 deelen formalin.

Uit het aangevallen insectarium werden de gezonde rupsen tijdelijk weggenomen en de doode met de plant, waarvan ze hadden gegeten, verbrand. Nu werd het geheele insectarium van binnen met de vloeistof bestoven, ieder hoekje moest geraakt worden. Na een paar uren, als alles weer droog was, konden de rupsen in haar gezuiverde woning terugkeeren. Maar al te dikwijls echter brachten we met de rupsen de ziekteverwekkende organismen ook weer naar binnen. Bleek dit, dan moest opnieuw gedesinfecteerd worden.

Van iederen bewoner, die sinds mijn vorig artikel in dit tijdschrift, een plaats in het Insectarium kreeg, iets te zeggen, zou te veel ruimte vereischen. Ik zal dus op enkele van de meest merkwaardige dieren wijzen. Van de kabeltouw-dikke *Pernyi*-rupsen maakte ik boven reeds gewag. De rupsen van den Rouwoog (uit Noord-Amerika) zijn slechts weinig kleiner, maar nog fraaier. De zilveren balletjes zijn hier oranje-rood gezoomd.

De witte rupsen van den Ailanthus-vlinder (uit Japan) zijn nog klein, maar ze groeien met den dag. Gelukkig voor ze, dat *Ailanthus glandulosa* vrij veel en welig in Artis groeit.

Verleden jaar kwamen bijna dertig van deze mooie, groote vlinders reeds in 't laatst van October uit de pop. Ik geloof, dat het anders regel is, dat de poppen overwinteren.

Zonderling met haar twee staarten, waaruit ze bij verontrusting dunne, roode draden laten wapperen, zijn de rupsen van den Hermelijn (*Harpyia vinula* L.) Zie *Levende Natuur* I blz. 122. In hun „schrik-

stand" zien ze er dreigend uit. Het voorste en achterste deel van haar lichaam is nijdig omhoog gewipt, en de kop schijnt ons in zijn roode omlijsting alles behalve vriendelijk aan te kijken. Wie niet beter weet, zou denken, dat het dier sissend op zijn belager aan zal vallen. 't Is een rups, die in Juli en Augustus door ons geheele land vrij veel op wilgen en popels te vinden is. Ook de bruine half-bolvormige eitjes heb ik meermalen op de bladeren met succes gezocht. Hoe moeilijk de cocons in de vrije natuur tegen de stammen op te sporen zijn, kan men beseffen, als men ze in het Insectarium op kurkschors ziet. Een goede oefening om een entomologisch oog te krijgen, is het, ze in den winter te zoeken.

Nog zonderling is het uiterlijk van den Eekhoorn (*Stauropus fagi* L.). Men zou meenen, een in de lengte gerekte spin te zien, als men dit dier voor zich heeft. Het

bruine gladde lichaam vertoont op den rug uitsteeksels als bergen op een relief-kaart. Het tweede en derde paar „ware" pooten geven door hunne voor een rups zeer ongewone lengte het dier zijn spinachtig voorkomen. De laatste ringen zijn dik opgezwollen en missen de „naschuiers", doch hebben in plaats

daarvan een paar „stiften". In rust zit het dier evenals de *Vinula*-rups met het voor- en achterlijf naar boven gericht. De lange borstpooten zijn dan gevouwen. Is de rups nog jong, dan kan men haar in dezen stand, vooral ook door haar kleur, voor een dor stukje blad aanzien. Wordt ze aangeraakt, dan verheft ze het voorste deel van haar lichaam nog meer, terwijl ze haar lange pooten in allerlei richtingen beweegt.

Van onze inheemsche pijlstaartrupsen heb ik gekweekt: den Lindenpijlstaart, den Populierenpijlstaart, den Pauwoogpijlstaart, den Ligusterpijlstaart, den Dennenpijlstaart, het Avondrood, den Wolfsmelkpijlstaart en den Doodshoofdvlinder. Dit is de helft van 't aantal onzer inlandsche soorten. Van sommige zijn de poppen reeds geborgen, om die



Eekhoornrupsen. (*Stauropus fagi*).

Teekening van Koekkoek, naar voorwerpen uit het Insectarium.



tegen den tijd, dat ze zullen uitkomen, weer ten toon te stellen. Andere zitten nog als rupsen groote hoeveelheden bladeren te verorberen.

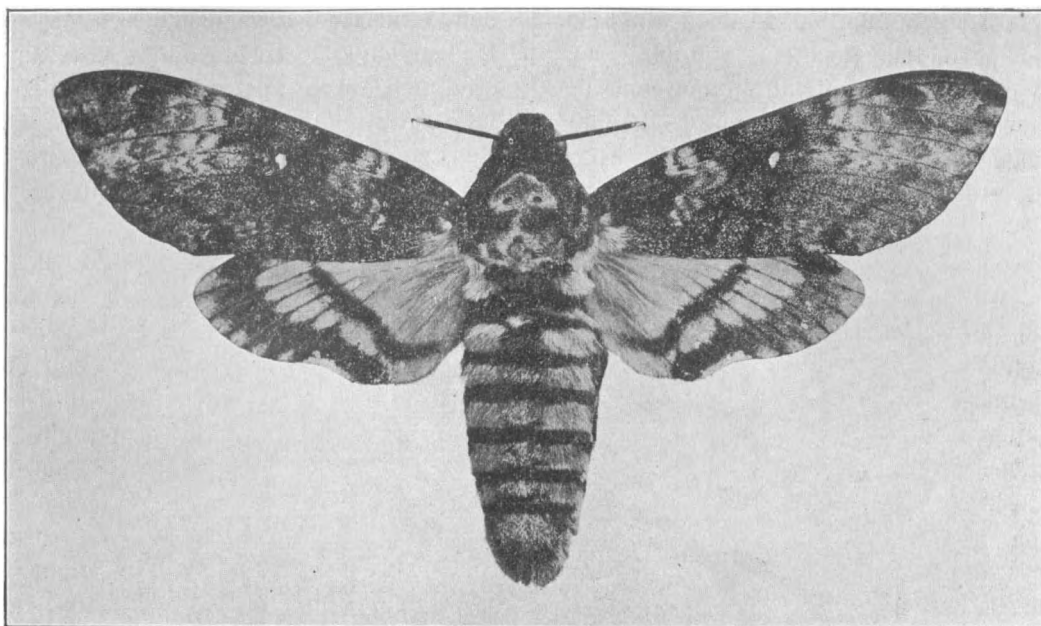
Van *Smerinthus ocellata* en *Smerinthus Tiliae* is mij „Inzucht“ gelukt.

Van den Populierenpijlstaart krijg ik waarschijnlijk twee generaties in een jaar. Uit eieren van een in Mei

vlinders. \*) Of er aanstaande voorjaar veel *double-dayaria's* zullen uitkomen?

Het Klimopstokje overwintert als rups. Wel vreemd, dat een van mijn rupsen reeds bijna volwassen is. Zou ze zich misschien nog vóór den winter gaan verpoppen? \*\*)

Als deze rupsen in den winter in een verwarmd



De in Mei 1899 te Amsterdam gevangen Doodshoofdvlinder.

gevangen vlinder kweekte ik in Augustus j.l. de vlinders. Hiervan heb ik weer bevruchte eieren verkregen. Men neemt als regel aan, dat alle poppen overwinteren. De geheele metamorfose zou dan een vol jaar duren.

Ik vermoed echter, dat het grootste deel der rupsen, die men nog laat in den herfst vindt, van een tweede generatie zijn.

In het insectarium van den Doodshoofdvlinder liggen zeven poppen. Twee ervan zijn zichtbaar, de overige vijf liggen onder het zand. Ze zullen wel spoedig uitkomen. Den in Mei 1899 te Amsterdam gevangen Doodshoofdvlinder heb ik voor deze aflevering doen photografeeren.

„Stokjesrupsen“ zijn op 't oogenblik door twee soorten vertegenwoordigd: *Urapteryx sambucaria* L. (Klimopstokje) en *Amphidasis betularia* L. (Berken-takje). De zeven-en-negentig betularia-rupsen zijn afkomstig van twee tot den type behorende

vertrek worden gezet, blijven ze dooreten, verpoppen zich en worden vlinders.

Vreemde gasten in 't Insectarium zijn de groote groene Sabelsprinkhanen (*Locusta viridissima* L.). Ik heb ze doen samenwonen met zeven Rozenboktorren (*Aromia moschata* L.). Het zijn dieren, die met de pooten hooren, de mannetjes zingen met de vleugels zoo luid, dat, wanneer de deur van 't Insectarium open staat, hun gezang vrij ver in den tuin te hooren is. De dames met haar lange legboren vallen de mannetjes aan en.... eten ze op. Af en toe konden we een sprinkhaan een boktor zien verslinden, tot er van al de kevers niets anders meer over was dan enkele stukjes van de dekschilden.

R. A. POLAK,  
Plantage Badlaan 21.

\*) Tijdens het afdrukken van dit stukje zijn deze rupsen reeds pop geworden.

\*\*) Ze heeft dit reeds gedaan. Ik denk, dat de vlinder wel spoedig zal verschijnen. P.



### Bericht over eene in het wild groeiende plant, tot nu toe niet in Nederland waargenomen.

't Is iederen plantenliefhebber bekend, dat langs de spoorwegen dikwijls planten zijn gevonden, die op andere plaatsen niet worden aangetroffen. Over eene dergelijke zéér zeldzame vondst wensch ik hier

in het kort te berichten. Ik vond n.l. den 8sten Juli jl. eene plant langs den spoorweg van Haarlem naar Vogelenzang, op de plaats waar de Schoutjeslaan, die naar Elswout voert, den spoorweg snijdt. Een

drietal exemplaren vond ik. Op 't eerste gezicht scheen het eene *Lychnis* te zijn, die wat armelijk was, doch bij nader onderzoek bleek het eene geheel andere te zijn. Ik kon haar noch met *Suringar's*, noch met *Heukels' Zakflora* determineeren. Toen ik er mee op het Laboratorium van het Koloniaal Museum kwam en haar daar aan de Heeren Greshoff, van Eeden en Resink voorlegde, vernam ik wel, dat het een composiet uit de buurt van *Centaurea* moest zijn, maar zekerheid was zoo dadelijk niet te verkrijgen. De opinies waren verdeeld tusschen *Serratula*, *Jurinea* en *Crupina*, dus in ieder geval was het eene niet-alledaagsche soort! Door zorgvuldige vergelijking met herbarium-exemplaren van *Serratula tinctoria* kon deze plant echter al spoedig uitgesloten worden. Wel schijnt zij, vooral wat de bladvorm betreft, eene zeer variabele plant, daar zij zoowel met diep ingesneden vindeelige bladen als met oningesneden bladen voorkomt, maar geen exemplaar kwam toch geheel overeen met de gevondene plant. De omwindselblaadjes zijn bij *Serratula* breed, paars aan den top, de vruchtjes afgeplat met een kuif van gele haren; er zijn vrij veel bloempjes in elk hoofdje. Bij onze plant echter zijn de omwindselblaadjes smal, lichtgroen, met strooachtigen rand en met geen of weinig paars aan den top; de vruchtjes zijn rolrond, met een getande wal onder de kuif van metaalglanzend-paarse haren; er zijn slechts weinig bloempjes in de langerekte hoofdjes, later zijn deze geheel gevuld door twee of drie der groote en bijzonder fraaie vruchtjes. Van het tweede geslacht dat genoemd werd, n.l. *Jurinea*, was hier alleen eene afbeelding aanwezig. Deze en de beschrijving van de meest verspreide soort (*Cyanoides*) bewezen wel, dat onze plant in de buurt ervan thuis behoorde, maar toch eene andere was. Inderdaad is zij gebleken eene *Crupina* te zijn, en wel *Crupina vulgaris* Cass., eene plant van de kustlanden der Middellandsche Zee en ook van Armenië en Z. Rusland, uit de afdeeling der *Cynareae-Centaureae*. Eene beschrijving en afbeelding (der vrucht) komt voor in Engler und Prantl, *Natürl. Pflanzenfamiliën*. Tot nu toe is deze plant nimmer in Nederland gevonden en naar ik vernam is zij ook niet in Duitschland en België waargenomen. Zij wordt nergens als sierplant gekweekt en moet dus wel de verre reis uit Zuid-Europa per spoor hebben afgelegd. Trouwens

de huppelende vruchtjes kunnen gemakkelijk hier of daar tegen aangewaaid zijn en zich met hun haarkuif vastgehecht hebben. Van de drie exemplaren is één in het herbarium gedeponneerd, één is door den heer van Eden naar Leiden gezonden om te worden afgebeeld in zijne „*Flora Batava*,“ terwijl het derde, slechts klein, exemplaar, hierbij aan de redactie der „*Levende Natuur*“ ten geschenke wordt



aangeboden. Een eenvoudig schetsje der plant is hier bijgevoegd. Op de plaats waar zij gevonden werd, heeft helaas kort daarna de spoorwachter schoonmaak gehouden, en wij hebben, hoe goed ook zoekend, later niets meer kunnen vinden. 't Volgend jaar zal er ter dege op *Crupina* gelet worden, en eenige bijna rijpe zaden dezer eenjarige plant hopen wij in 't voorjaar met zorg uit te zaaien.

Haarlem, Juli 1899.

P. H. BUISMA,  
Assistent aan het laboratorium van het  
Koloniaal Museum.



## Opmerkingen bij het lezen van „De Levende Natuur.”

(Deel I, blz. 164.) Eene andere wijze van afdrukken van bladeren wordt beschreven in eene brochure, getiteld: *Eenvoudige Methode om nauwkeurige afdrukken van planten te verkrijgen*, door Dr. A. Nijland, Leeraar aan de H. B. S. te Sneek, Sneek, H. Pijttersen Tz. 1883.” De oplaat is bijna

uitverkocht en het restant is thans eigendom van de firma Gebr. E. en M. Cohen, Boekhandelaars, Rijnstraat 86. Arnhem. — De prijs van dit werkje is slechts 15 cent. — De daarin beschrevene methoden zijn zeer aanbevelenswaardig!

(Deel I, blz. 167.) Zouden photographieën van bladeren

ook niet gemaakt kunnen worden met het bekende blauwe lichtdrukpapier, dat teekenaars van bouwwerken gebruiken? Het procédé is zeer eenvoudig. Op een glasplaat brengt men het blad, daarop het lichtdrukpapier met de geprepareerde zijde onder, dus tegen het blad aan, en daarop een stevig stuk bordpapier of een plankje. In zonlicht is de photographie in 1 à 2 minuten, in diffuus licht in 10 à 20 minuten gereed. Het lichtdrukpapier wordt nu snel in gewoon water afgewasschen. Bij het koopen van lichtdrukpapier krijgt men een gebruiksaanzwijzing gratis. 10 Meter kosten slechts f 2.70. — Ik heb er zelf nooit mede gefotografeerd, maar zag herhaalde malen photographiën van teekeningen, en bezit er een van een menschen schedel op voetstuk in een gewone camera gemaakt; deze photographie is zeer scherp en fraai.

(Deel I, blz. 174.) Aan 't eind van het opstel over het roodborstje neem ik de vrijheid liefhebbers van kamer-vogels te waarschuwen in een volière met andere vogels roodborstjes te huisvesten. Zoo lief en bekoorlijk als ze er uitzien, zoo onverdraagzaam en plaagziek zijn ze voor andere vogels — althans in gevangenschap.

(Deel I, blz. 179, kol. 2, bovenaan.) Ofschoon de heer Herman Albarda in zijn *Aves Neerlandicae* (Leeuwarden, Meijer en Schaafsma, 1897, f 1.50) p. 8 de kraai, *Corone corone L.*, en de bonte kraai, *Corone cornix L.*, als twee verschillende soorten opnoemt, worden door andere ornithologen deze vormen slechts als geographische verscheidenheden aangezien. Er zijn allerlei overgangen tusschen beide vormen in de natuur te vinden; zij paren zich herhaaldelijk vruchtbaar met elkaar. In Duitschland is de kraai de westelijke, de bonte kraai de oostelijke vorm; in Noord-Duitschland vormt de Elbe tamelijk scherp de grens tusschen de twee streken, waarin bijna uitsluitend de eene of de andere vorm leeft.

(Ibidem onderaan.) Ik denk, dat een zeker soort mijten (*Tetranychus tiliarum L.*) de schuld zijn van het z.g. verwelken der lindebladeren. Zij verschijnen in sommige jaren bij millioenen op de linde, zuigen de sappen van de oudste bladeren, die daardoor ontijdig geel worden en verschrompelen. Ook de in parken aangeplante amerikaansche linde heeft in droge zomers veel van *Tetranychus tiliarum* te lijden.

(Deel I, blz. 183, kol. 2 onderaan.) Op pag. 133 van dit deel spreekt de heer J. P. T. (hijssse) het vermoeden uit, dat botkoleieren eieren zouden zijn van een zieken scholekster. Het verwondert mij daarom op p. 183 den naam botkol als synoniem gedrukt te zien achter aalscholver. Ik geloof, dat het vermoeden op p. 133 juist en de bijvoeging op p. 183 een lapsus calami is. Of is de toevoeging van „botkol” achter „schollebaar” het gevolg van een stokstijf volhouden van de Texelaars, dat een botkol een schollebaar is? (Juist T.) Schollebaar-eieren zien er toch in geen geval zoo uit als de beschreven botkol-eieren, en ik geloof ook, dat eieren van een zieken schollebaar toch altijd duidelijk de groene eigenlijke schaal en de witte kalkachtige bedekking der schaal zouden toonen, in geen geval vlekjes, zooals de

botkol-eieren. Gaarne zag ik, dat de heer J. P. T. hieronder even eene toelichting bijvoegde.

(Deel I, blz. 186). Naar aanleiding van de vraag van den heer J. P. T., waarom Jan van Genten altijd uitgeput in Nederland aankomen en niet frisch, kan ik niet nalaten er op te wijzen, dat als de vogels hier aankomen, het meestal *dagen lang* gestormd heeft. Jan van Genten, die tijdens den storm „van honk” waren, kunnen meestal hun „home” niet meer bereiken, en kampen dus tot bijna dood toe tegen den storm. Geen vogel, behalve misschien de stormvogel, houdt 't tegen zoo'n storm uit. Bovendien kunnen ze in al dien tijd niets eten, want tijdens den storm verdwijnt alle visch van de oppervlakte der zee om op een 20 à 30 meter diepte den storm te ontvlieden. Zoo is het ook met zee-arenden en visch-arenden, die eveneens bij storm weder landwaarts in hun heil zoeken, wat ze anders niet gewoon zijn. De zee-arend stelt zich dan wel met een konijntje tevreden, terwijl de visch-arend afwacht, totdat de storm voorbij is, maar dan ook uitgehongerd is, net als de Jan van Gent.

Deel I, blz. 201. *Over het bewaren van spinnen.* Dr. A. W. M. van Hasselt bewaart, zooals de Redactie reeds heeft medegedeeld, zijne spinnen in goed sluitende stopfleschjes met spiritus. Echter niet van 60°, maar van 30°; met bijvoeging van ± 5 procent zuivere glycerine, zooals Dr. Van Hasselt op blz. 223 Jrg. I, reeds heeft verbeterd. Ik kan u ook een uitstekende conservatie-vloeistof mededeelen. Bij iederen apotheker kunt u een fleschje formalin koopen. Een halve liter kost f 0.80, doch daaraan heeft u veel te veel. U kunt gerust, om te beginnen, met ¼ liter of nog minder terecht. Verdun deze vloeistof met 40 maal de hoeveelheid waterleiding-water, nog beter met gedistilleerd water. Voeg bij een liter van deze verdunde vloeistof 3 druppels geconcentreerd zwavelzuur; dan zal de vloeistof nooit kunnen bevriezen. In deze vloeistof conserveer ik tegenwoordig *alles*. Ik vind haar *veel beter* dan de beste spiritus, die altijd den inhoud der ingewanden der dieren uittrekt en op den duur geel wordt. — Welke vloeistof u ook gebruikt, neem altijd zuiver sluitende stopfleschjes met ingeslepen stoppen. Ik koop ze bij C. E. van de Kamer, Huygenspark 37 a, 's-Gravenhage, Magazijn van apothekersbenoodigdheden. Fleschjes van 30 gram (dit zijn mijn kleinste fleschjes) kosten f 13.— de 100. Welke vloeistof u ook gebruikt, smeer uwe stoppen in met een uiterst dun laagje van een mengsel van 20 gram gele was en 80 gram gele vaseline. Formalin, ook sterk verdunde, tast de slijmhuide aan. Het is dus geraten de dampen niet te veel in te ademen en de oogen niet te lang er aan bloot te stellen; trouwens deze ervaring doet iedereen van zelf op. Laat u deze mededeeling echter niet afschrikken, want het is niet zoo erg als 't wel lijkt. Ook de formalin en de verdunde vloeistof beware men in flesschen met goed geslepen stop, terwijl men deze insmeert met de bovengenoemde was-vaseline.

Arnhem,

DR. A. C. OUDEMANS.



## Vragen en Korte Mededeelingen.

*Geachte Heer Redacteur.*

Door den Heer Mr. J. Pelineck Stratingh, Griffier bij het Kantongerecht te Bergum, werd mij onderstaande mededeeling toegezonden. Aangezien het eene bij ons weinig voorkomende vogelsoort betreft, neem ik de vrijheid u deze

mededeeling aan te bieden, die misschien een plaatsje in de *Levende Natuur* zou kunnen krijgen.

Doorn.

SNOUKAERT.

Ten einde tegen mogelijke strooperijen te waken bevond ik mij in den vroegen morgen van 9 Juli 1899 ter surveil-

lance in de boomkweekerij van de firma Okke Bosgra te Bergum. Deze kweekerij bestaat uit laag boomgewas en ligt in de nabijheid eener van ouds verlaten eendenkooi. In mijne onmiddellijke nabijheid vernam ik een onbekend geluid, dat bestond in twee achter elkaar volgende fluitstooten en daarna een eigenaardige kleppertoon. Op hetzelfde oogenblik zag ik een vogel in een jongen vruchtboom zitten. Deze vruchtboomen zijn hier ongeveer twee meter hoog, terwijl aardbeien er onder groeien.

Aangezien het mij gelukte den vogel op 4 à 5 M. afstand te naderen en daar de morgenzon heerlijk scheen, kon ik den vogel nauwkeurig gadeslaan en de kleur der veeren duidelijk onderscheiden. Over den rug was het dier roestbruin, onder den buik iets lichter, de borst *helderblauw*; in het midden van die blauwe plek vertoonde zich een wit, stervormig plekje; dit laatste trok juist mijn aandacht, omdat ik nimmer zoo'n vogel had gezien. De lichaamsbouw kwam juist met dien van den nachtegaal overeen, met recht uitstaanden snavel.

Mr. H. Albarda spreekt op blz. 39 van de *Naamlijst der Nederlandsche vogels* van: witgesterd Blauwborstje. (Deze soort is het ook geweest, en wel een ♂ S.)

De vogel scheen bijzonder tam te zijn.

Bergum.

(w. g.) J. ZIGTEMA.

#### Verzending van naturaliën als monster zonder waarde.

Herhaaldelijk ontvingen wij pakjes met planten en dieren, die veel te hoog gefrankeerd zijn. De post heeft al zooveel voordeel bij *De Levende Natuur*, dat het jammer is nog onnoodige surtaxe te betalen; daarom volge hier een afschrift van het betreffende hoofdstuk uit de postwet.

#### XVII.

blz. 87 § 5.

Eveneens worden tegen het tarief der monsters toegelaten voorwerpen van nat. historie, gedroogde of voor bederf bewaarde dieren en planten, monsters voor delfstoffen enz. waarvan de verzending niet plaats heeft met handelsoogmerken en de verpakking is geschied overeenkomstig de algemeene voorschriften voor monsters van koopwaren.

#### Verpakking van monsters zonder waarde.

Zij mogen geen handelswaarde bezitten, noch eenige schriftelijke mededeeling bevatten, anders dan den naam of de firma van den afzender, het adres, fabriek- of handelsmerk; volgnummer of prijs; of die welke noodig zijn om herkomst en aard van de koopwaar aan te geven.

Levende bijen moeten worden ingesloten in doozen, welke zoodanig zijn verpakt, dat alle gevaar is uitgesloten en nochtans de inhoud gemakkelijk kan worden onderzocht.

#### Nog iets.

Bij ingezonden vragen verzoeken wij beleefd te vermelden of het antwoord in *De Levende Natuur* wordt verwacht, of per briefkaart). In 't eerste geval moeten natuurlijk geen postzegels worden ingesloten. Ook is 't ons aangenaam door een of andere aanduiding onderricht te worden, of wij met een heer, een dame of een kind te doen hebben. 't Is zoo mal met mevrouw betiteld te worden, als men een heer is, of misschien nog geen van beide. Ook zijn wij gewoon aan kinderen uitvoeriger antwoorden te geven en duidelijker te schrijven.

H.

#### Vergroeide madeliefjes.

De heerlijke vacantie, door velen reeds met genoegen tegemoet gezien, was nauwelijks weder angebroken, of we verlieten de stad met haar druk gewoel, om eenige weken in de stille natuur door te brengen, en daar de verpooving, uitspanning en het genot te zoeken, waar we al weken, ja maanden te voren over gedacht hadden.

Reeds op de reis genoten we bij het aanschouwen van zooveel heerlijks in de natuur en ons verlangen om dit alles van dichtbij te beschouwen werd sterker dan ooit: toen we dan ook goed en wel in Goes aangekomen waren en onze zaken in orde hadden gebracht, gingen we spoedig het Goesche land in, benieuwd naar 't geen onze eerste botaniseertocht op zou leveren.

Naar de gewone alledaagsche plantjes keken we bijna niet; het allerm minst naar de madeliefjes, die ook hier als

overal hunne kopjes boven 't gras uitstaken, maar de planten, die we weinig of nooit gezien hadden, werden met vreugde begroet.

Menig uurtje hadden we reeds geloopt tusschen het golvende koren, dat, bukkend onder den last en wachtend op den sikkels des landmans, uitgestrekte velden bedekte, waaruit we hier en daar roodachtige, witachtig-blauwe en zelfs eene witte korenbloem haalden, toen bij het overspringen eener sloot onze opmerkzaamheid werd getrokken door een bloempje, dat er heel bijzonder uitzag. In een oogwenk waren we er bij en zagen, dat het een madeliefje was, zooals we nooit te voren hadden gezien en dat zoo vreemd en toch zoo mooi gevormd was, dat we verbazend in ons schik waren, zoo iets op onzen eersten tocht te vinden. Werkelijk, dit bloempje had een bijzonder aanzien.

Aan den top des stengels bevond zich niet zooals bij de normale madeliefjes slechts één hoofdje, maar verscheidene hoofdjes (z. g. bloempjes dus) waren weder tot een hoofdje verenigd: een hoofdje in 't kwadraat. Twee der hoofdjes zaten op ongeveer 2 cm. lange bloemsteeljes, terwijl de overige, ik telde er 19, slechts door kleine, maar toch

duidelijk zichtbare steeljes gedragen werden. Hier waren dus twee verschillende omwindsels. Het ééne, dat als omwindsel diende voor het geheele samengestelde hoofdje, bestond uit 13 in twee rijen geplaatste blaadjes van den gewonen vorm; het andere, dat om elk der hoofdjes zat en waarvan er dus 21 aanwezig waren, bestond uit 8—10 kleinere blaadjes. De hoofdjes waren niet zoo groot als anders en er bevonden zich 8—16 witte vrouwelijke straalbloempjes terwijl enkele er slechts een paar bevatten, die of door verschillende oorzaken verdwenen, of in 't geheel niet verschenen waren. Wat de schijfbloempjes aangaat, ze waren geel en tweeslachtig, ook minder in aantal en kleiner.

Al de hoofdjes kwamen te voorschijn uit den eenigszins verbreedden top des stengels, die zich boven het ééne omwindsel een m.m. of drie had voortgezet. Om de ver-



Ongewone Madeliefjes.

rassing nog volkomener te maken bevond zich tusschen de hoofdjes een klein spatelvormig blaadje van iets meer dan 1 cm., dat ook uit den verbreedden stengeltop te voorschijn was gekomen.

De wortelbladen, uit wier midden zich een bloemdragende benevens een oude bloemstengel verhief, waren 8 in aantal en hadden den bekenden spatelvorm.

Iedereen zal begrijpen, dat we den omtrek ijverig doorzochten en weldra vonden we, niet ver van de plaats, waar het eerste stond, er nog een, dat niet zoo eigenaardig gevormd was als het eerste, maar toch dit gemeen had, dat verschillende hoofdjes (hier 8) tot een hoofdje waren verenigd. Nu werd onze zoeklust nog meer geprikkeld en niet beschaamd, daar we aan dienzelfden slootkant nog 3 andere vonden, waaronder er één was, die onze bijzondere opmerking verdient. Uit het rozet van wortelbladen kwamen 2 stengels te voorschijn, die beide bloemen droegen. Aan den top van den eenen stengel bevond zich zoo'n samengesteld hoofdje en aan den top van den anderen een normaal ontwikkeld hoofdje.

Eigenaardig toch, dat zich dus uit één zaadje een plant ontwikkelt, die verschillend gevormde bloemen voortbrengt, zoodat dan toch in den bloeitijd door de eene of andere oorzaak die vergroeiing of wat het ook zijn mag, teweeg wordt gebracht. Voor dien dag was het met het zoeken uit en met het stellige voornemen, om den volgende dag

die plaats en den geheelen omtrek ijverig te doorzoeken, gingen we huiswaarts.

't Was snikheet den volgenden dag, wel iets te heet, om den geheelen middag in de brandende zon te loopen en we deden dan ook maar het beste met de schaduw op te zoeken en ons onledig te houden met veenmolten vangen, hoewel we er slechts weinig vonden. 't Is anders een plaag voor den landbouw, die veenmolten. 't Gebeurt wel, dat op één dag een 20-tal aardappelplanten tegen den grond liggen.

Gelukkig, dat ze hier in den omtrek niet in zoo grooten getale voorkomen als op Walcheren.

Daar werden verleden jaar op een ongeveer 1 H.A. groot land door het ploegijzer 2 manden vol veenmolten boven den grond gebracht.

Toen de zon wat minder fel scheen, gingen we weer op den zoek. Eerst zochten we de slooten nog eens langs, waar de vorige gestaan hadden, maar tevergeefs, we vonden niets. Toch konden we ons niet van onoplettendheid beschuldigen, want onverwachts stond een veldwachter voor ons, zette groote oogen op (zeker om ons schrik aan te jagen) en vroeg, wat we nu eigenlijk uitvoerden, daar we nu reeds een kwartier lang onafgewend op den grond liepen te kijken en niet eens gezien hadden, dat hij in een droge sloot ons had begluurd. Na den goeden man verteld te hebben, wat we deden, gingen we eene sloot afzoeken, die tusschen twee erwtenlanden gelegen was en werkelijk vonden we hier weer iets bijzonders aan een madeliefje. Drie hoofdjes, iets kleiner dan de gewone, zaten tegen elkander aan den top van den stengel, ieder omgeven door een omwindsel. Het omwindsel van het geheele hoofd was grooter en bestond uit 14 blaadjes. Langs den stengel, op ongeveer 1½ cM. van het hoofdje bevond zich een schutblaadje van ± ½ cM. Twee verschillende vergroeiingen of vervormingen dus aan één plantje. Het verdere van den middag en den geheelen avond besteedden we met dien omtrek te doorzoeken en we mochten het geluk smaken nog vele andere madeliefjes met die vergroeiing te vinden, waarvan we er eenige in een bloempot mee naar Amsterdam hopen te nemen, om wat zaad te winnen. Hier hebben we reeds zaad verzameld. Werkelijk zijn we benieuwd, wat er het volgende jaar van terecht zal komen. Zijn we dan soms weer in ons geboorteland, dan zullen we van andere planten, waaraan we iets bijzonders opmerkten (ook juist op die plaats) meer studie maken.

Opmerkelijk is het toch, dat we nergens anders dan daar iets van die vergroeiingen waarnamen hoe nauwlettend we ook den volgenden dag die geheele streek doorzochten. Misschien bevindt zich daar iets in den bodem, dat die vergroeiing teweegbrengt. Hoe zij nu eigenlijk plaats hebben kan en plaats heeft, snap ik maar niet, wellicht kan een deskundige daar wel iets van mededeelen.

ARIE KOK.

#### Eene vergeten plant in onze Schoollora's.

Het vorige jaar voor den heer Heukels op onderzoek uit zijnde, vond ik eene mij onbekende Crucifeer op koolasch langs de tramrails. Bij determinatie kon ik den naam niet spoedig ontdekken. Drukke bezigheden (een examen voor de deur) deden mij de plant verwaarlozen. Gelukkig vond ik ze dit jaar weer. Opnieuw aan het determineren. Twee, drie dagen. Geen resultaat. Daar ik den heer Heukels niet telkens lastig wilde vallen (ik had hem pas een pakket *Sisymbrium* gestuurd), wendde ik mij tot Dr. Heinsius, die mij aanried het exemplaar op te zenden aan de Nederl. Bot. Vereeniging (Dr. J. W. Chr. Goethart, 's Rijks-Herbarium, Leiden). Ik deed zulks en ontving dato 26 Juni '99 het volgend antwoord:

„De Crucifeer, die u mij ter determinatie toezond, is mij op het eerste gezicht niet bekend en het gemis aan rijpe of ook maar eenigszins ontwikkelde hauwen maakt eene juiste bepaling vrijwel onmogelijk. Waarschijnlijk behoort de plant tot het geslacht *Brassica* en komt dan voor zooverre ik kan nagaan, nog het beste overeen met *Br. armoracioides*, die ook vroeger reeds enkele malen als opslag werd gevonden en uit de Ukraine afkomstig is. Mocht u nog een ex. met vruchten vinden, dan houd mij voor toezending aanbevolen.”

Natuurlijk ging ik op dezelfde plaats nog eens op onderzoek uit en had het geluk nog een paar ex. te ontdekken. Tegelijk ontdekte ik op een paar andere plaatsen enkele rosetjes van wortelbladeren, die mij deden vermoeden, dat ik met eene tweejarige plant te doen had. De bloeiende

ex. besloot ik in het zaad te laten gaan. Veel geluk heb ik er evenwel niet mee. Het eene ex. werd geknakt en stierf af, doch heeft een rosetje gemaakt. Het andere ex. staat nog in bloei, doch de hauwen schieten niet op. Er heeft zeker geene bevruchting plaats gehad. Als ik het volgend jaar weer twee bloeiende ex. heb, zal ik zelf eens aan het bestuiven gaan.

Wat de rosetjes en mijn vermoeden daaromtrent betreft, ik besloot dit mee te deelen aan Dr. Goethart en ontving bij afwezigheid van ZEd. antwoord van Dr. Vuyck, die mij schreef:

„*Brassica elongata* Ehrh. var. *armoracioides* Cern. is tweejarig of overblijvend. Zij bezit de merkwaardige eigenschap, dat, naarmate zij meer mishandeld wordt, zij des te meer uitloopers maakt; die het volgend jaar weder bloeien, waardoor zij gemakkelijk stand houdt op plaatsen, waarop zij eenmaal is opgeslagen.”

Toen ik ZEd. een paar dagen later weer iets toezond, vroeg ik hem, of wij dus hier met eene nieuwe inlandsche



*Brassica armoracioides*.

plaat te doen hadden en ik van zijn en Dr. Goethart's antwoord gebruik mocht maken voor de *Levende Natuur*. Bij het toestemmend antwoord op het laatste deel mijner vraag was nog gevoegd:

„*Brassica elongata* var. *armoracioides* is geen nieuwe indigene, daar zij reeds lang door den heer Kok Ankersmit werd waargenomen. Zie *Kruidk. Arch.* 3. 1. p. 243, 283, 312. Ook in Duitschland werd deze plant aangevoerd waargenomen en heeft ook daar eerst grooten last bij de determinatie gegeven. Men zie hierover Ascherson *Verh. Bot. Vereins der Provinz Brandenburg*.”

Hierbij zend ik u een rosetje met wortelblaren en een bloeitopje, hetwelk ik heden 18 Aug. geknakt vond en waarop voor dit jaar mijn laatste hoop gevestigd was om rijpe hauwen te krijgen. Zou de plant zich soms liever door uitloopers dan door zaad vermenigvuldigen?

En wat is nu het kenmerkende dezer plant? Alle blaren zijn ongedeeld, alleen de wortelblaren zijn grof getand. Op de laatsten bevinden zich aan de bovenvlakte stijve haren. De plant is grijsgroen, terwijl de blaren tamelijk vleezig zijn.

Nu door het bovenstaande de aandacht op deze nieuwe? plant gevestigd is en zij zoo gemakkelijk stand houdt, zou het mij niet verwonderen, als zij nog dit jaar of zeker het volgend meer waargenomen wordt.

Rotterdam.

F. D. J. Risch.



## Naamlijst der Leden van de Amsterdamsche Entomologische Club.

|                              |                               |                                        |
|------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------|
| A. E. D'AILLY .....          | Prinsengracht 656.....        | Algemeene Entomologie.                 |
| G. ANNES.....                | 3e Helmersstraat 106.....     | Id.                                    |
| Mej. M. BOISSEVAIN.....      | Heerengracht 386 .....        | Id.                                    |
| B. BOON .....                | 2e Oosterparkstraat 190 I.... | Id.                                    |
| L. P. DE BUSSY.....          | Willemsparkweg 104.....       | Id.                                    |
| J. C. CETON.....             | Wijtenbachstraat 13.....      | Macro-Lepidoptera.                     |
| P. J. S. CRAMER.....         | Singel 434.....               | Macro-Lepid. en mimicry-verschijnselen |
| H. CROMMELIN.....            | Heerengracht 256.....         | Nederlandsche Macro-Lepidoptera.       |
| W. M. DOCTERS v. LEEUWEN.    | Bussum, Nassaupark 5.....     | Macro-Lepidoptera en Cecidiën.         |
| N. W. VAN HAEFTEN.....       | Wagenaarstraat 3.....         | Algemeene Entomologie.                 |
| C. J. J. VAN HALL.....       | Vondelstraat 21 .....         | Id.                                    |
| E. HEIMANS.....              | Rozengracht 63 .....          | Id.                                    |
| C. JASPERS.....              | Reijer Anslostraat.....       | Id.                                    |
| J. JASPERS JR.....           | Plantage-Lijnbaangracht 11... | Id.                                    |
| P. N. VAN KAMPEN.....        | Singel 330.....               | Cecidiën.                              |
| J. C. H. DE MEIJERE.....     | Oosterpark 5.....             | Diptera.                               |
| E. VAN NIEKERKEN.....        | 3e Helmersstraat 90.....      | Algemeene Entomologie.                 |
| J. TH. OUDEMANS.....         | Oosterpark 52.....            | Id.                                    |
| R. A. POLAK.....             | Plantage, Badlaan 21.....     | Macro-Lepidoptera.                     |
| C. H. J. RAAD.....           | Van Oldenbarneveldstraat 33.  | Algemeene Entomologie.                 |
| W. H. M. SCHOLTE.....        | Prinsengracht 516.....        | Id.                                    |
| Jhr. J. A. A. VON SMIDT..... | Oosterpark 41.....            | Id.                                    |
| P. TEUNISSEN JR.....         | 2e Oosterparkstraat 190 I.... | Id.                                    |
| JAC. P. THIJSSSE.....        | Brederodestraat 1 .....       | Hymenoptera.                           |
| D. UITTERDIJK.....           | Trompschool, Hilversum.....   | Algemeene Entomologie en Coleoptera.   |
| J. DE VRIES.....             | P. C. Hoofdstraat 82.....     | Macro-Lepidoptera en Notata.           |
| H. H. ZELJLSTRA.....         | Prinsengracht 823.....        | Algemeene Entomologie.                 |

## De Amsterdamsche Entomologische Club.

Bijeenkomst op 18 Juni 1899, onder voorzitterschap van Dr. J. Th. Oudemans. Aanwezig 17 leden.

De heer De Meyere vermeldt de ontdekking van een voor ons land nieuwe Cecidomyide, (*Cecidomyia thomasiana* Kieff) en vertoont gallen van *Adricus curvator* Hatg. en nog een voor onze fauna nieuw Dipteron, *Spilograpta alternata* Mg, gekweekt uit rozenbottels. Ook doet hij eenige mededeelingen omtrent de ligging en functie der stigmata aan den prothorax van larven van *Stratiomyia*. De heer Jaspers vestigt nog eens de aandacht op het doelmatige van het conserveeren van tal van voorwerpen op spiritus. De heer Boon vertoont levende spanrupsen op *Althaea: Ortholitha Cervinata* Schiff.), een melkever, die zich in Amsterdam ontwikkeld heeft en een groot exemplaar van *Saturnia pavonia* L., waarvan de rups zich verpopt had, zonder een cocon te maken; verder nog een cocon aan *Clavellaria amerinae* L., waaruit zich een bijzonder groote sluiswesp had ontwikkeld. De heer Thijssse deelt mede, dat hij nu al vijf jaar achtereen melkevers in overgroote hoeveelheid nabij Garderen heeft aangetroffen en vestigt de aandacht erop, dat in Amerika de Peckhams waargenomen hebben, dat het mannetje van *Trypoxylon rubrocinctum* het wijfje behulpzaam is bij den nestbouw. De heer Oudemans vertoont levende exemplaren van *Aulax papaveris* Pers. en zaaddoozen van papaver, door deze wesp misvormd; verder eieren en jongen van een boomwants, waarbij de pasgeboren jongen hunne zuster-eieren uitzogen, een stuk eikenhout vol met gangen van een *Crabro*-soort die er juist uit te voorschijn kwamen, en sluipwespen die zich ontwikkeld hebben uit cocons van *Trichiosoma lucorum* L. Bij de ontwikkeling van deze sluipwespen viel zeer duidelijk op te merken: de mannetjes verschenen van 21—28 Mei, terwijl na 3 Juni alleen wijfjes uit de cocons te voorschijn kwamen.

## Naar aanleiding van een Berkenstokje.

Ik stuur bij dezen een nachtvlinder, (Vlinder van de Wapendrager *Phalera bucephala*). Het is een zoo prachtig

voorbeeld van „mimicry” dat ik er mij onder onze nederlandsche insecten geen fraaiër herinner. Het verwondert me, dat er niet meer de aandacht op gevestigd is. De nabootsing is kunstiger, artistieker zou ik zeggen, dan die van spanrupsen of levende bladen.

In zittende houding, met opgevouwen vleugels, is de gelijkenis van den vlinder met een kort stukje afgebroken berken-rijt volkomen. Ik doe er ter beoordeeling een paar houtjes bij. Let op het mooie zilvergrijs dat de berkenbast voorstelt. Op den kort afgeknotten kop, zuiver in de blonde kleur van gebroken dor hout, op het fijne randje donkerbruin tusschen hout en bast, volkomen nagebootst, op het ongelijkmatige als gesplinterde achtereind, precies in hetzelfde blond als de kop.

Mij lijkt die nabootsing bijna een artistieke verfraaiing van het model, en het is mij bijna onmogelijk hier aan een door nuttigheid verijnd en bestendigd toeval te denken.

Men kan de aanwezigheid van andere oorzaken evenmin begrijpen als bewijzen. Maar men kan wel zeggen, dat als beschermingsmiddel de kleuren alleen voldoende zouden zijn. En het verklaren van al de fijnheden der nabootsing, de afgeknotte, gesplinterde vorm, de vlekjes op de bast, de scheiding tusschen bast en hout, door een samenloop van toevalligheden, gesteund door selectie, lijkt mij bij aandachtige overweging nagenoeg onmogelijk. Vooral om de verbazend ingewikkelde manier, door duizende schubjes en haartjes, waarop het zoo treffend juiste beeld tot stand is gebracht.

Evenals de archaeoloog een willekeurige grens trekt, en zegt: de vorm van dezen steen kan niet door toeval zijn ontstaan, hier moet een menschenhand met overleg aan 't werk zijn geweest — hoewel dit nooit exact te bewijzen is, — evenzoo meen ik, dat men hier kan zeggen: deze formatie kan niet toevallig zijn, zelfs niet met de beschermings-factor als hulp. Hier is, evenals bij het prachtkleed van vele dieren, een mysterieuse factor in 't spel geweest, die dit geheel zóó en niet anders wilde tot stand brengen. Hier gelden dezelfde bezwaren, die door Norman Douglas e. a. zijn ingebracht tegen de sexueele selectie. Misschien moet het

begrip selectie vervangen of aangevuld worden door het begrip „intentie”, al wordt de toedracht daarmee niet duidelijker.

Ik hoop, dat er onder de geleerde lezers van „de Levende Natuur” zullen zijn, die, beter dan ik op de hoogte der nieuwste ideeën over deze kwestie, hierover nog iets zullen willen vertellen.

Walden, Bussum.

F. VAN EEDEN.

#### Vergroeiing van Primula's

Hiernevens zend ik u een paar vervormde bloeiwijzen van *Primula elatior*. Ik hoop dat u ze merkwaardig genoeg zult vinden om ze in *De Levende Natuur* afgebeeld te ver-  
eewigen. Hoe dikwijls wordt geleerd, dat de bloemdeelen alle vervormde bladeren zijn, en als bewijs daarvoor aangevoerd, dat de deelen in elkaar kunnen overgaan, zooals bij *Nymphaea alba* en bij gekweekte dubbele bloemen. Welnu hiernevens een paar andere sprekende voorbeelden.

Bij het eene exemplaar zijn de kelkslippen volledige bladeren geworden; bij het andere is de kelk in een kroon veranderd, zoodat men hier een bloem heeft zonder kelk, doch met twee kronen.

Ik kreeg ze van eene jonge dame, die zich zeer voor Natuurlijke Historie interesseert, uit Lunteren. Zij deelde mij daarbij mede, dat deze *Primula's* daar en in Voorthuizen zeer veel in tuintjes worden gekweekt en dat men in die



streken er zelfs verschillende namen voor heeft. De eene vorm nl. met tot bladeren vervormde kelkslippen heet daar greunwammesje (groen wambuisje) en de andere spannevogeltje (kapelletje).

Merkwaardig verder is nog, dat aan den voet van het eene bloemscherm, waar zich meestal slechts zeer kleine schubvormige schutbladen bevinden, zich hier zeer groote en al weer bladvormige schutbladen ontwikkeld hebben.

Van den vorm met tot bladeren vervormde kelkslippen heb ik verscheidene exemplaren, die ik in formaldehyd bewaar. Fraaier voorbeeld, om aan de leerende jeugd te toonen, ken ik niet, en het is dus voor mijne schoolcollectie een groote aanwinst. Voor belanghebbenden, vooral voor inrichtingen van onderwijs, heb ik eenige exemplaren ter beschikking.

Arnhem,

A. C. OUDEMANS.

#### Uit Artis.

Het doet mij veel genoegen, dat mijn verzameling „Uit het Plantenleven” nogal in den smaak valt. Eerst was ik

wel een beetje bang, dat al die gedroogde planten, die nooit met het oog op tentoonstellen verzameld waren, zouden tenvallen, maar 't is tot mijn voldoening gebleken, dat de schoone plantenwereld zelfs in dezen vorm nog bekooring bezit. Wilde eens iemand den tijd er af nemen om, niet zooals ik gedaan heb, de planten uit een systematische verzameling bijeen te zoeken, maar om ze direct uit de vrije natuur voor tentoonstelling gereed te maken, dan durf ik hem nu wel voorspellen, dat hij daarvan plezier zou beleven. Een denkbeeld voor de reeds tweemaal uitgestelde, maar nog niet afgestelde biologische tentoonstelling.

Door een groot leesglas bekeken, komen vele planten nog mooier uit. Vooral de mossen winnen daardoor; het vlakke, platgedrukte gaat er grootendeels af, de zoden worden meer natuurlijk.

Ik sprak in de zaal een paar onderwijzers, die het voor-  
nemen opvatten, met hun leerlingen eens eenige merk-  
waardige planten te drogen; ik twijfel niet, of de jongens  
zullen er schik in hebben, want veel eigenaardigheden,  
zooals kruipen en klimmen, blijven op deze manier heel  
duidelijk bewaard, en mooi vinden de kinderen zoo'n  
kruipende boterbloem of slingerende hopplant óók.

De verzameling blijft nog een poosje. Daarna zullen we  
eens zien, of er gelegenheid is, om nog een paar andere  
reeksen ten toon te stellen.

J. J.

#### Een zonderlinge broedplaats van een paar grauwe vliegenvangers.

Een nestje gebouwd in een ossekop, en dat tot tweemaal toe! Een groot deel van het vreemde gaat er echter af, als ik zeg, dat het maar een nagemaakte kop is, waarin een vogelpaar zich tweemaal een woning heeft ingericht. Toch is het de moeite van het vermelden wel waard.

Boven de voordeur bij een slager zitten twee kolossale horens. Door een deel van een schapevel er tegen aan te werken, heeft men het geheel het uitzicht gegeven van het voorhoofd van een os.

Nu zijn de vogeltjes gekomen en hebben aan de rechterzij een nestje gebouwd, daarin eitjes gelegd en die uitgebroeid. Zij zaten er droog, want de kop zit vlak onder de dakgoot. Eind Juni vlogen de jongen uit. En wat zag men nu! Onmiddellijk werd aan de linkerzij een nestje in orde gebracht en nu, 10 Juli, liggen daarin reeds 2 eitjes. Als het opkweken van het tweede broed jongen is afgelopen, zal het wel te laat zijn om voor de derde maal „in den ossekop” te gaan wonen. Mogelijk komen zij een volgend jaar terug en vullen ten langen leste zoo de geheele ruimte van horen tot horen, over een afstand van 30 c.M.

Z.

V. A.

Onder de „Vragen en Korte Mededeelingen” van de Juni-  
aflevering der *Levende Natuur* vraagt B. te A. wat er van  
aan kan zijn van de bewering, dat er in de mossel een  
enkele maal een krabbetje voorkomt, dat zich in de keel  
van den mosseleer zou vastzetten en daar eene gevaarlijke  
zwelling veroorzaken.

Ook ik heb meermalen dat verhaal van dit noodlottig  
krabbetje gehoord. In het werkje *Gids op het Strand*, door  
Dr. T. C. Winkler (uitgegeven bij de Erven Loosjes te  
Haarlem à f 0.50) en waarin mede een korte doch zaakrijke  
beschrijving voorkomt van de flora van de zee, het strand  
en de duinen, vind ik op pag. 128 vermeld, dat dit het  
roode krabbetje is (*Pinnotheres gisum*), zoogenaamd omdat  
het roodachtig van kleur is met vuurroode oogen. De  
pooten zijn met lange haren bezet en het komt voor in  
levende mosselen en oesters. Volgens hem wordt het door  
de geleerden betwijfeld, dat dit krabbetje de oorzaak zou  
zijn, waardoor mosselen en oesters soms voor den mensch  
vergiftig kunnen zijn en worden die toevallige vergiftige  
eigenschappen door hen aan geheel andere oorzaken toe-  
geschreven.

Nog vermeld ik, dat het een bekend gebruik is de mosselen  
te koken in gezelschap van een zilveren lepel of vork.  
Is het zilver beslagen, dan acht men op grond van eene  
daarbij voorkomende vergiftige mossel het kooksel voor  
het gebruik ongeschikt.

Mocht u meenen dat ik met de mededeeling van het  
bovenstaande aan B. te A. een kleine dienst kan bewijzen,  
dan kunt u het gerust plaatsen.

Scheveningen.

P. VANKEVISSE.

### Eene nieuwe plant, voor het eerst in Nederland waargenomen.

Begin Augustus vond ik op eene ruigte langs de Schie eene Papilionacee, die mijne aandacht trok door de buitengewoon lange vlag. De blaren waren die van het bekende „Vogelpootje.” Al onze Flora's lieten mij in den steek. Ik zond het exemplaar op aan Dr. Goethart. Bij diens afwezigheid ontving ik 3 Aug. antwoord van Dr. Vuyck, die wij het volgende meldde:

„De door u toegezonden Leguminoos is mij gebleken te zijn: *Astragalus Onobrychis* L., eene plant, voorkomende in Zuid-Frankrijk, Zwitserland en Zuid-Duitschland, in de Donaulanden, Dalmatië, Zuid-Rusland en in Siberië, in 't Ural- en Altaï-gebied. Zij werd enkele malen ook in Noord-Duitschland ingesleept. Daar de plant voor de eerste maal wordt waargenomen, zou ik er wel prijs op stellen haar voor het Herbarium der Nederlandsche Botanische Vereeniging te mogen behouden en hoop er dan mededeeling van te doen op de aanstaande Zomervergadering.”

Natuurlijk was mijn antwoord toestemmend. Dit is echter tevens de reden, dat ik u noch het gedroogd ex. noch eene teekening der plant kon toezenden. Mocht u één van beide onder het oog kunnen krijgen, dan hopen wij eene afbeelding er van in de *Levende Natuur* te zien.

Rotterdam.

F. D. J. RISCHE.

### Het Lichten der Zee.

Naar aanleiding van het stukje „Het Lichten der Zee” in *De Levende Natuur*, No. 9 van het vorige jaar, kan ik u nog mededeelen, hetgeen ik gisteren heb waargenomen in de *Beemster Ringvaart*.

Ik bevond mij met een welbootje omstreeks half negen op het water. Er was totaal geen wind, terwijl de maan haar licht over het landschap uitspreidde. Bij het naar huis gaan bemerkte ik plotseling, dat het water een zilversch licht af gaf wanneer het met de riemen in aanraking kwam. Toen ik na een uur terugkeerde, zag ik verlichte visschen in het water zwemmen, zelfs zag ik een verlichte kikvorsch. Ik poogde door middel van een mandje de beestjes te vangen en bevond, dat het gewone krabben waren, die buiten het water geen licht meer afgaven. Ik had vele malen over het lichten der zee gelezen, maar nooit gehoord dat binnenwateren ook dit verschijnsel vertoonden. Waarschijnlijk is de oorzaak te zoeken in het inlaten van zee-water daar het slootje in verbinding staat met de Beemster Ringvaart.

Ik heb een fleschje van het water mede naar huis genomen, waarvan ik gaarne aan een belangstellende iets over wil doen.

De Rijp (N.H.).

J. H. v. AKEN.

### Een puzzle voor onze vlinderkenners.

Wilt u, als u de vroeger toegezonden vragen beantwoordt, ook den naam geven van den volgende vlinder:

Onder: heelemaal paars; boven: meer groengeel met kale plekken over rug; vleugels: paars met groengeel, vooral bovenop; de achtervleugels aan den wortel onderaan meer zwart. Eén oog geel, één zwart.

Zuidzande.

P. v. A.

Ra, ra, wat is dat?

### Wasgagel.

De in een vorige afl. opgegeven vindplaats van *Myrica gale* (a/d Ulenpas), moet vervallen. Een onderzoek ter plaatse ingesteld, heeft doen zien dat de plant of verdwenen is, of de opgave op een vergissing berustte.

T.

### De tweeslachtige *Lychnis diurna*.

De lezers van dit tijdschrift zullen zeker Dr. Vuyck te Leiden dankbaar zijn voor de interessante mededeelingen, die hij hierover in het Augustusnummer heeft gegeven, doch ik moet even opmerken, dat ik wel degelijk met recht, in mijn briefje aan den heer Hubner, Kerner von Marilaun aangehaald heb, ten bewijze dat *Lychnis diurna* echt tweeslachtig kan voorkomen.

In het 2e deel van zijn *Pflanzenleben*, 2e druk, 1898, zegt

hij op bladz. 274, na van andere planten iets dergelijks gezegd te hebben: „und bei *Lychnis diurna* und *vespertina* findet man mitunter auch reine Pollenblüten und vereinzelte echte Zwitterblüten.”

Lochem.

DR. VITUS BRUINSMA.

Naar aanleiding der vraag van den heer J. B. Tijn te Wijk aan Zee wilde ik u tevens even mededeelen, dat het werk van Prof. Oudemans over onze nederlandsche Champignons uit 2 deelen met 14 platen bestaat en nieuw f 15 kost, doch antiquarisch tegen veel verminderden prijs te verkrijgen is. Deel I. telt 638 blz., dl. II. telt er 4 + 16 + 14 + 497 + 21. Verder wilde ik u nog even zeggen, dat onze hond indertijd ook wel mollen ving en doodbeet, doch ze evenals de katten in de vorige afleveringen, verder niet aanroerde. Ten slotte nog iets naar aanleiding van blz. 137, 2e kolom. Daar zegt de heer J. P. Th. „tweede pootlid of of *heupring*,” dat moet toch zijn „*dijring*.”

Keulen.

TIDDO-FOLMER.

### Vragen.

1. Komt het meer voor, dat *Cuscuta* op *Calluna vulgaris* weekert. Welke soort is dit dan? K.

Zeer dikwijls. 't Is dan *Cuscuta epithymum*.

H.

2. Aan een aanlegsteiger aan de Merwede zag ik een mooie hangplant uit een der naden van het vochtige hout. De bloempjes geleken op madeliefjes, doch waren iets groter. Bladen waren er niet aan te zien. Bevallig hingen de bloemen aan de gebogen steel. Is u een plant bekend, die met deze beschrijving overeenkomt, of zouden er omstandigheden zijn, die van een rechtopstaand madeliefje een hangplantje maakten? Hoe zou het dan komen, dat de bloemen zoo veel groter zijn? Misschien zouden kweekers er wel iets van kunnen maken.

K.

Waarschijnlijk was 't een ex. van de valsche Kamille (*Chrysanthemum inodorum*), dat zijn bladeren door droogte of rupsenvraat had verloren.

H.

3. In een bouquetje gedroogde bloemen vond ik een roos met bladen, die zeer van den gewonen vorm afweken. Jammer genoeg, weet ik nu niet, of de roos gekweekt is. Ik denk het echter niet, want daarvoor zag zij er te „armoedig” uit. Ik geef u hierbij de teekening, het was nog al lastig weergeven, want vooral de bloem was zeer leelijk gedroogd. De stekels kort en stomp, de kroonbladen zijn donker rood.

K.

De roos had 2 aan 2 saamgegroeide bladeren.

A.

4. Een andere roos vond ik zelf in een greppel te Lonerker bij Enschede, midden tusschen de anderen normale rozen met geduchte verdedigingwapenen. Inplaats van een bloem vond ik een grooten haarbal, bijna kogelrond en ongeveer zoo groot als een ontloken roos. Ook in de bladoksels waren „pruikjes,” die zich als turfalmolm lieten uitpluizen.

Wat is dit?

K.

Uw roos was aangetast door een rozengalwesp (*Rhodites rosae*) deze veroorzaakt het ontstaan der moskluwens.

H.

De bijgevoegde bloem met blad is van *Rudbeckia speciosa*, een sierplant. Uw ex. was stellig verwilderd uit een tuin.

Er komen in ons land nog twee *Rudbeckia*'s (*hirta* en *laocinita*) verwilderd of aangevoerd voor.

H.

### Een vraag voor visschers.

Hoe komt het, dat bij oostenwind de visschen niet bijten? Utrecht.

Mr. C. M.

### Drie vragen.

1. Waarmede worden jonge bergeenden gevoerd in 't wild?  
2. Hoe komen ze aan drinkwater?  
3. Op welken leeftijd volgen ze de ouders op zee?

Huize Duinbriet,  
Aagtekerke.

GERLACH VAN SINT JOOSLAND.

*Mevr. V. te L.* — Een merel is zwart en heeft een goudgelen bek, soms bij rood af, 't mannetje wel te verstaan; het wijfje is valier van kleur en heeft een grauwen snavel. De jongen zijn bruinachtig gevlekt. Nu heet de merel ook, „zwarte lijster”, er komen nog andere lijsters in ons land voor, maar daar krijgt u een gekleurde plaat van. Als u de opening van 't broedhokje voor de meezen te groot maakt, krijgt u er geen meezen meer in, maar hoogstwaarschijnlijk spreuwen. Hebt u de goede broedhokjes? T.

*P. H. te 's-Gr.* — Uw plantje is Honkenya peploides of zoutbloem, uw teekening geeft heel duidelijk Sedum purpureum weer, de gewone sedum van onze duinen en bosschen. H.

*P. G. te S.* — Uw vlinders zijn groote „Beervlinders” (*Arctia caja*), prachtige dieren en gelukkig volstrekt niet zeldzaam. T.

*K. te Z.* — Wel bedankt voor uwe rupsen; het zijn die van het „Avondrood” (*Deilephila elpenor*). Teekening en uitvoerige beschrijving ervan vindt u in „Door het Rietland.” H.

*V. A. te Z.* — Uw vermoeden is juist. Het eene eitje is werkelijk van 't spotvogeltje; het andere van de grauwe vliegenvanger. We zijn benieuwd naar verdere waarnemingen. T.

*R. C. v. d. L. te 's-Gr.* — Amphibiën zijn echte kannibalen. Ze eten alles en elkander. Plaats nooit sterke en zwakke dieren bij elkander. H.

*J. S. te Dr.* — Witte exemplaren van roode klaver zijn niet bijzonder zeldzaam. Het ontstaan van albino's is tot nu toe nog niet bevredigend verklaard. H.

*J. W. T. te 's-Gr.* — De topografische kaart is bij iedere boekhandelaar te verkrijgen. Uitgever is Smulders, te 's-Gravenhage. H.

*J. te A.* Dank voor uw reuzenboktor. Het is *Prionus coriarius*, de „Looier.” T.

*W. F. te Amstelveen.* — Dank voor uw rups; het is de Metertorenkop (*Amphidasis betularia*). Zie „Levende Natuur” 2e jaargang blz. 183. T.

*P. v. V. te 's-Gravenhage.* — Het „varregras” blijkt het bekende boendergras, *Aira caespitosa* te zijn, dat eigenlijk in bosschen thuis hoort en daar wel bloeihalm van 1½ M. hoog vertoont. T.

*J. D. E. S. te Enschede.* — 't Is werkelijk weer een knoflook-pad! T.

*G. V. te Amsterdam.* — Indien u *Parnassia*, *Gymnadenia*, *Pirola* en *Epipactis* in uw tuin of in potten wilt kweken en zoo u er prijs op stelt, dat uw exemplaren niet na eenige jaren tot dwergplantjes versukken, zorg dan in de eerste plaats er voor, dat u ze uitgraaft met flinke groote en diepe pollen grond. Vooral bij *Pirola* is dat een levensvoorwaarde. Plant die pollen in losse aarde met veel scherp zand, houd alles behoorlijk vochtig en waak tegen kalkarmoede door op de pollen hier en daar brokjes grof krijt te leggen. Dit verweert gemakkelijk en levert voldoende kalkbemesting. Natuurlijk moet de bodem voortdurend goed vochtig zijn. T.

*J. W. Th.* — Een zeer bruikbaar determineerboek voor insecten is *Aclogue's Faune de France*.

Het Standaardwerk voor Nederland is Van der Wulp's *Diptera*, maar dat is onvoltooid en handelt maar over één orde. Met de determineerlijsten in Oudemans: „De Nederlandsche insecten” kunt u ook een heel eind opschieten. Ik ga in 't volgend jaar voort met over bijen en wespen te schrijven en 't draait natuurlijk op een determineertabel uit, doch die schudt je maar niet zoo ineens uit je mouw.

Nachtviooltje is *Hesperis matronalis* en met Hoenderdarm wordt *Stellaria media* bedoeld. T.

*B. te Den Haag.* — Uw vermoeden is juist. In Albarda's Naamlijst van Nederlandsche vogels vindt u voor Sneeuwgorst (*Plectrophenax nivalis* (L.)) ook de namen: Strand-, Sneeuw-, Zee- en Duinputter, Sneeuwvogel, Zeevink en IJskletter. Sint-Bernhardsputter wordt daar niet opgegeven. T.

*A. C. te Spankeren.* — Dank voor uw vriendelijke aan-

bieding van „kraaiennesten,” maar we hebben ze niet meer nodig. Het coniferentakje, dat u ons zond, is afkomstig van de Moerascypres (*Taxodium distichon*), een Amerikaansche naaldboom, die hier uitstekend voort wil. T.

*H. v. A. te Nyege* Idem voor de witte mol. Hij is al verzorgd en goed geborgen.

*J. K. te A.* Uw kikvorsch gevonden te Amsterdam is stellig een boomkikker; hij is meer dan waarschijnlijk ontsnapt, of anders vrijgelaten door een natuurliefhebber in de buurt van de Raampoort. 't Geluid geeft geen reden om aan een andere kikker te denken; mijn boomkikkers zingen? bij alle mogelijke gelegenheden, of 't regenen zal of niet, maar vooral als de meid het fornuis schoonmaakt. H.

*J. W. H. K. te Urmond.* Bestrijk de menie van het aquarium met een flinke laag vuurlak en u zult er waarschijnlijk geen last meer van hebben. H.

*A. C. O. te A.* Van *Lagurus ovatus* heb ik een ex. in bezit, dat door den heer Katz gevonden is te Amsterdam bij het Abattoir, waar veel aangevoerde planten staan of liever stonden, want het terrein is sedert verleden jaar bebouwd. H.

*A. B. te Elot.* Uw determinatie van *Coriopermum Marshalli* is juist. De aster is de Wilgenaster (*Aster salignus*) en de *Sedum* is een kweeksoort. *Sedum*..., althans hier in 't Vondelpark staat er een perk vol van. Dat Bremrapen ondanks wisselbouw niet verdwijnen ligt aan de zaden, waarvan vele hunne kiemkracht lang behouden. H.

*T. C. T. te Naarden.* De harsbuil aan uw pijnboomtakje (*Pinus sylvestris*) is veroorzaakt door een rups van een motje dat haar eitje in de jonge tak had gelegd. Als u met een scherp mes de buil opent vindt u de boosdoener, in een langwerpige doosje huizend, althans in den nazomer. H.

#### Verloren!

bij Valkenburg, waarschijnlijk op de hoogvlakte hoek Sibbergrub en Koeweg: twee portefeuilles, met een elastieken band vereenigd, voor den vinder van geen waarde. Den vinder wordt beleefd verzocht tegen goedmaking van kosten ze op te zenden aan G. H. Japiske te Haarlem of aan 't Hôtel Stevens, Houthem bij Valkenburg, desverkiezende een flinke collectie zeldzame planten als dank.

#### Aangeboden in ruil inlandsche exemplaren van:

*Talkys 4-signatus*, Taan. n. sp. '98.  
*Amara eurynota*.  
*Abax ater*.  
*Pterostichus madidus*.  
*Lioxychus quadrillum*, Taan. n. sp. '98.  
*Staphylinus chalciocephalus*.  
*Philonthus lepidus*.  
*Ips 4-punctatus*.  
*Epilachna argus*.  
*Platycerus caraboides*.  
*Anthaxia 4-punctata*.  
*Elatér elongatulus*.  
*Cryptohypus meridionalis*, Taan. n. sp. '98.  
*Corymbites purpureus*.  
*Acledona agaricicola*.  
*Stenocorus bifasciatus*.  
*Leptura livida*.  
 „ *cerambyciformis*.  
 „ *nigra*.  
*Criocephalus epibata*.  
*Lamia textor*.  
*Oberia oculata*.  
*Donacia cinerea*.  
*Cryptocephalus annulus*.  
*Den Haag*, Molenstraat. P. TESCH.

#### In ruil aangeboden:

*Melanargia Galathaea*; — *Colias hyale* ♂; — *Harpyna vinula* ♀ ♂; — *Gonophara deraza* ♀ ♀; — *Thyatira bates* ♂ ♀.

A. W. VAN HAERTEN.  
 Amsterdam, Wagenaarstraat 3.



REDACTIE :

E. HEIMANS, J. JASPERS JR. EN JAC. P. THIJSSSE.

Adres van de Redactie :

E. HEIMANS, ROZENGRACHT 63, AMSTERDAM.

UITGAVE VAN :

W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

*Prijs per jaar f 3.60.*

## DE TROMPETDIERTJES.

Woen in zekere Meimaand eenige mijner vrienden planten voor hun aquarium begeerden, was ik zwak genoeg, hun de moeite en de leering van het zelf zoeken te besparen, en uit de Watergraafsmeer een trommel vol mee te brengen. Intusschen was het eigenbelang aan die bereidwilligheid niet vreemd, want het water, dat van de planten zou afdruipe, benevens het water, waarin ik ze dacht af te spoelen, had ik reeds van te voren als mijn kostelijk en onvervreemdbaar bezit beschouwd. Den volgenden dag stond er een bakje met eenige liters van dat onooglijk slootvocht op mijn werktafel, onder voortdurende contrôle van mijn spiedend oog.

Mijn vrouw, die een heel anderen opzet van 'taquarium van mij gewoon was — fijn, uitgewasschen zand op den bodem en daarin frischgroene plantjes gepoot, bevallig zich verheffend in zuiver, volkomen doorzichtig en helder duinwater — keek de troebele vloeistof eerst wantrouwig aan. Maar toen na een paar uur het vuil wat naar den bodem gezakt was, werden wij beiden overtuigd, dat ik goede vangsten had gedaan. Naarmate het water opklaarde, zagen we van allerlei, dat in het gewone visch- en salamander-aquarium weinig of niet wordt opgemerkt, omdat het slechts toevallig en in te geringe hoeveelheid er in komt, om dan maar al te vlug

tusschen de kaken der grootere dieren te verdwijnen. Tegen het glas zaten hydra's met uitgespreide armen, ook kropen er slakjes langs, en platte, mooie, geheel doorzichtige bloedzuigers, die als clepsinen bekend zijn. De waterspin was ook al gauw in de weer, om aan het enkele takje waterboterbloem, dat ik in 't bakje had gedaan, een nest te maken. Schaaldiertjes — nog heel andere dan de bekende daphnia en cyclops! — soorten van wormpjes, verschillende mijten en allerlei insectenlarven zwommen lustig op en neer, — den heelen dag, en verder ook 's avonds, zóó dikwijls ik een lamp achter mijn kleine aquarium zette en het op die wijze bij doorvallend licht bekeek. Nu, ik heb, om de waarheid te zeggen, eenige avonden lang van mijn oogen wel een beetje veel gevergd, maar er was dan ook een rijkdom van levende schepselen te bespieden, gelijk men anders maar zelden te zien krijgt, en de loep, hoewel een goede hulp, verleidt toch vanzelf tot turen en nog eens turen, wat bij bewegende diertjes op den duur tamelijk vermoeiend is.

Toen ik op die manier wel niet uitgekeken was maar toch de eerste kennismaking had volbracht, werd op den eerstvolgenden Zaterdagmiddag de microscoop gesteld. Nu nam ik de glasplaat even weg, waarmee ik altijd mijn aquaria in de kamer



afdek, en stak ik een glazen buisje in het water, waarvan ik de boven-opening met den vinger gesloten had; toen de beneden-opening onder water was gekomen, lichtte ik den vinger even op: het water drong in het buisje; daarna den vinger weer op de boven-opening geplaatst: ik kon nu het buisje uit het bakje halen, zonder dat het water er uit vloeide. Van dat uitgenomen water deed ik een druppel op een voorwerp-glaasje, bedekte dien met een dek-glaasje, zoodat hij zich uitbreidde en dunner werd en legde hem daarna onder den microscoop.

Wat een gewirwar! Niet zóóveel verscheidenheid, als sommige teekenaars wel op het geduldige papier in één waterdruppel hebben bijeengebracht, dien zij tot een staalkaart van allerlei vormen hebben gemaakt. Maar toch genoeg wriemelend leven, om iemand, zelfs al verwachtte hij wel iets, te boeien en te verbazen. Vooral bij de kleine luchtbelletjes in den druppel was een levendige beweging — óók deze kleintjes in de schepping houden van zuurstof! — maar toch was geen hoekje geheel onbewoond. Mijn oog had werk genoeg, om al dat kleine gesnor te volgen; gedurig zwommen ze uit het gezichtsveld, zoodat ik het voorwerp-glaasje verschuiven moest, om ze er in te houden; daarbij stegen of daalden ze dan ook nog in het dunne waterlaagje, juist genoeg, om nevelachtig te worden en mij te noodzaken, aanhoudend de hoogte van de microscoopbuis met de micrometerschroef te wijzigen. Het was een inspannend plezier, zoodat ik bedacht, aan een speldpunt heel voorzichtig een klein, klein druppeltje chloroforme in het water te brengen, om dat goede wat te kalmeeren. Nu, eerst maakten ze een drukte en beweging als gekken, doch kwamen toch al heel spoedig tot bedaren en dreven als ontzielde klompjes in het water rond. Dat was nu ook weer mijn bedoeling niet; ik bracht ze over in een paar druppels versch water, waarin ze weer wat opleefden.

Ik nam dien middag nog heel wat meer proefjes uit mijn aquarium, en maakte wel een veertig ruwe schetsjes, om een weinigje in de stof thuis te raken en mijn geheugen voor later wat te helpen. — Zoo was ik dan nu eens recht op het gebied der infusiediërtjes! die beestjes, waar ik al zoo dikwijls belangstellend, ja verlangend van gelezen had, sinds ik boeken in handen had gekregen, waarin „de microscopische wonderwereld van het water” werd geschilderd.

Als men voor zijn plezier aan 't werk is, lijkt de wetenschap wel een beetje te droog, en toch heeft men van de waarneming dezer kleine schepseltjes het rechte niet, als men niet wat kennis heeft vergaard. *Een infusiediërtje is een enkele cel.*

Hebben de cellen u ook zóó verwonderd, lezer, toen ge ze voor 't eerst in uw voorstelling moest

inlijven? Eenige kennis van de maag, het hart, de longen en zoo meer was er bij mij als jongen nogal grif ingegaan, maar toen mijn onderwijzer me voor 't eerst verhaalde, dat al die organen uit cellen bestaan, ja, dat alle dieren en planten uit cellen zijn opgebouwd — hij sprak van kleine blaasjes met een half vloeibaren inhoud — toen had ik werkelijk moeite, om mij dat in te denken. Ten einde het ons, jongens, eenigszins duidelijk te maken, liet hij een paar afbeeldingen van celweefsel zien, ja zelfs echt celweefsel door den microscoop bekijken, maar het leek me toch verbazend ongerijmd, dat mijn heele arm, mijn hersenen, evengoed als een aardappel of een bloem uit een bijeenvoeging van zulke kleine hokjes bestonden. Langzamerhand echter raakte ik toch met dat denkbeeld vertrouwd, en vond er op den langen duur zelfs niets vreemds meer aan: al wat leeft, bestond uit cellen, en een cel was een blaasje met half vloeibare stof, die een kern omsloot, terwijl de wand soms ontbreken kon.

Een tijdlang hield ik dit denkbeeld vast, dat inderdaad — doch heel grof — den algemeenen regel weergeeft. Maar nu kwam later de lectuur over de eencellige diërtjes. Ik las, dat vele in 't bezit zijn van een mond, een slokdarm, vochtkanalen enz. Nieuwe verwarring in mijn voorstelling! Ik was er door „oefening in de leer” immers zoo diep van doordrongen, dat slokdarm enz. uit cellen bestaan, en nu zou een enkele cel een slokdarm kunnen bezitten!!

Er kwam eenig licht, toen ik wat meer vernam omtrent den celinhoud.

De wand, dit is gebleken, is maar een omhulsel en ontbreekt ook bij vele cellen; de inhoud is het echte, het werkzame, het levende deel, véél meer samengesteld dan die uitdrukking „halfvloeibare stof met een kern” zou doen vermoeden. Langs allerlei wegen: verdeeling, kleuring, scheikundige middelen, is die levende inhoud in den laatsten tijd microscopisch onderzocht, en daarbij is een enkele cel op zich zelf genomen nog een zeer samengesteld organisme gebleken, welks wand (zoo die voorkomt) en inhoud talloze structuren en werkingen kunnen vertoonen.

De hoogste organisatie vertoonen niet de cellen van het lichaam der hoogere dieren en planten, want zulk een dier of plant is als het ware een geheele maatschappij van cellen, waarin iedere cel slechts een deel van den gemeenschappelijken arbeid doet en dus betrekkelijk eenvoudig van bouw kan zijn. De hoogststaande cellen zijn die, welke op zichzelf een geheel diërtje of plantje uitmaken, want die moeten al het werk alléén verrichten.

Een infusiediërtje is dus wél slechts een enkele cel, maar een, die hooger georganiseerd is, dan een cel uit het lichaam van een leeuw of van een eikeboom.

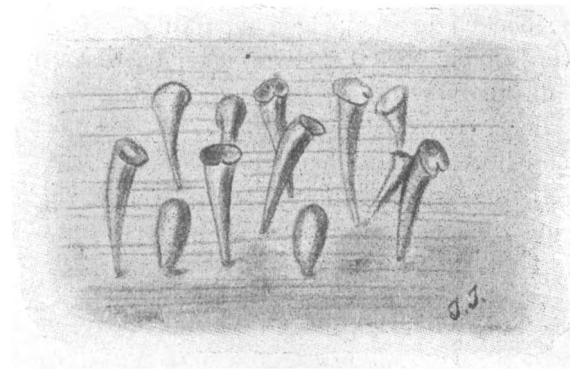
Ik geloof ondertusschen, dat ik nog niet precies gezegd heb, wat een cel is. Nu, ik zal het dezen keer maar niet beproeven, want om dat goed duidelijk te doen, moet men veel voorbeelden van verschillende cellen vertoonen. Ik wou alleen maar die lezers, voor wie het onderwerp reeds niet vreemd meer is, even in den gedachtenkring brengen, waarin men moet verkeerren om de infusiediertjes met het rechte oog te bezien.

Op dien Zaterdagmiddag dan zag ik er verscheidene. Eindelijk, nadat ik het voor een poosje minder goed getroffen had en allerlei klein goed had zien passeeren, op welks onderzoek ik nog niet bijzonder was ingericht, had ik weer het geluk wat degelijks onder 't objectief te krijgen; een bijzonder fraai en groot diertje, dat reeds bij een zwakke vergrooiting het heele gezichtsveld innam. Mijn genietend oog verlustigde zich juist in de kennismaking, toen er zich bezoek voor mij aanmeldde en ik helaas de stomp over mijn microscoop moest zetten op het oogenblik, dat nog pas een vluchtige indruk van een mooien groenen beker was ontstaan, met een sierlijken rand van regelmatig bewegende haartjes.

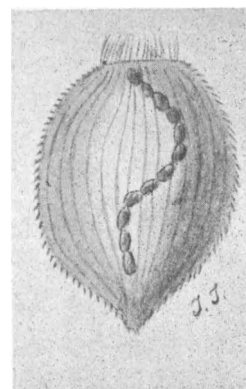
't Was voor dien dag uit met mijn waarnemingen! Nu had ik een kleine voorzorg behooren te nemen, namelijk om het diertje een ruim waterbadje te geven en dan te overdekken, maar daar dacht ik ongelukkig niet aan. Toen ik den volgenden dag het diertje weer wou bespieden, vond ik den droppel verdroogd en was de mooie beker niet meer te vinden. In mijn eerste teleurstelling maakte ik de glaasjes schoon, zonder opletten na te gaan, wat er toch van het beestje was geworden. Ik moest en zou echter een tweede vinden, waarop wel kans scheen te bestaan, daar ik het mocht schatten op 1 mM. en het dus wel met het bloote oog te ontdekken moest zijn, mits ik maar nauwlettend mijn bakje afzocht. Werkelijk zag ik ook een paar groene stippen tegen den glaswand zitten en bij monsterring door de loep, ja inderdaad! bleken het bekertjes. Ze zaten vlak bij elkaar. Met een penseelveegje maakte ik ze los en hield tegelijk het glasbuisje er boven, waarin ik ook een van de twee buit maakte; de andere verdween, echter zonder dat ik wist waarheen. Nu liet ik het buisje leegloopen in een klein schaalje, vischte het groene stipje op, legde het onder den microscoop en — zag een misvormd schepseltje, bezig allerlei kleine stukjes van onbekende hoedanigheid uit te braken. Al het mooi en al de aardigheid was er af; van bekervorm en randhaartjes geen sprake; ik had zeker te onvoorzichtig met hem geleefd!

Opnieuw was al mijn verwachting op mijn bakje gevestigd, waarin zich in elk geval nog de kleine schelm moest bevinden, die bij de laatste vangst verdwenen was. Ik nam daarom mijn grootste leesglas en liep het water opletten door. Na veel vruchteloos

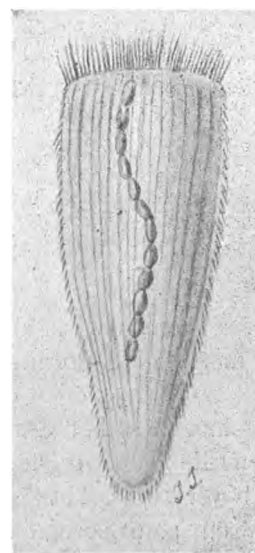
zoeken, wat zie ik daar? In één der hoeken, waar wat zand ligt, daar zit een heele troep van de gezochte groentjes, net een bassin met zee-anemonen,



heel in 't klein! Natuurlijk was het nu zoo moeilijk niet meer, er in den loop van den dag nog eenige meester te worden en nader te bestudeeren.



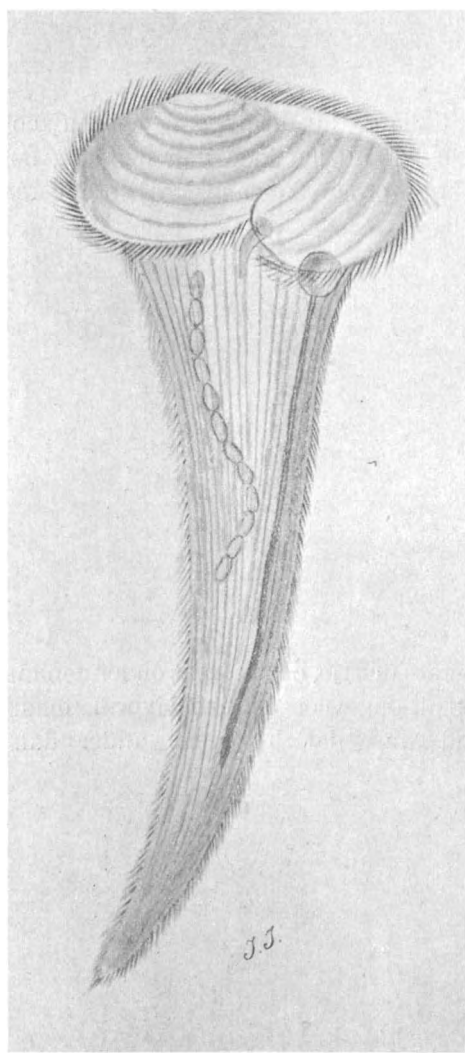
Het eerste diertje, dat ik weer onder den microscoop kreeg, had ongeveer den kogelvorm, maar daar ik overtuigd was, dat het geen ander dan een der



gezochte beestjes kon zijn, wachtte ik bedaard af, wat ik verder zien zou. Werkelijk kwam er verandering; het schepseltje rekte zich uit, en nam al spoedig den bekervorm aan, zoodat het zich even

mooi vertoonde als zijn kameraad, met wien ik de kennismaking den vorigen dag zoo ontijdig had moeten afbreken.

't Werd nu tijd om de figuren en beschrijvingen in de boeken te raadplegen en mijn diertje daarmee te vergelijken. Na heel wat heen en weer draaien van de micrometerschroef, temperen en versterken van licht, werken met recht en met scheef doorvallend licht, verwisselen van objectieven, en — niet te vergeten! — verschuiven van 't voorwerpglaasje, zoo dikwijls het vaak bewegende diertje dit noodig



maakte, was ik zoover, dat ik het eenigszins in bijzonderheden meende te kunnen afbeelden en beschrijven.

In de wetenschap heet het *Stentor*, Trompetdiertje, wegens de gedaante, die het in den uitgerekten toestand vertoont; het is evenals al die kleinere diertjes en plantjes onder den microscoop geheel doorzichtig. 'k Heb reeds gezegd, dat het maar één cel groot is. We zullen echter zien, dat die cel een vrij samengestelden bouw heeft.

Overal is zij bezet met haartjes, die gedurig in golvende beweging zijn, zoodat aan de oppervlakte

van het diertje het water eenigszins in strooming gehouden wordt; dat zal wel zijn, om aan het schepseltje de luchtverversching te verzekeren, waaraan alle dieren en planten, groot en klein, behoefte hebben. Aan het breede einde zijn die haartjes Forscher, daardoor is de strooming op die plaats, waar zich juist de mond bevindt, sterker; ook kan de beweging der wimpers gewijzigd worden, zoodanig dat kleine organismen naar binnen worden gevoerd. De lichaamswand vertoont lengtestrepen, die o. a. in verband met de samentrekbaarheid van het diertje, waarvan ik reeds een proefje verhaalde, worden gehouden voor een eerste aanduiding van spieren in het dierenrijk. Merkwaardig is het verder, dat sommige trompetdiertjes zich op waterplanten, palen of op den bodem van het water vasthechten, door middel van een geleachtig omhulsel, waarin hun voet vast zit en dat door dezen zelf wordt afgescheiden.

Een cel bezit een kern, en ook in de trompetdiertjes zoeken wij deze niet te vergeefs; zij is van gerekte gedaante en bochtig, soms bovendien geleed, zooals in ons voorbeeld. Ze is van hooge beteekenis voor het leven; doch dit uiteen te zetten, zou wat veel ruimte vorderen. Door haar gerekte gedaante is haar aanrakingsvlak met de overige celstof (het protoplasma) grooter dan bij meer gedrongen bouw het geval zou zijn.

„Hé, wat gaat daar zoo open en dicht?” vroeg mij een belangstellend kijker. „Waar?” „Aan het breede eind, den mond van de trompet, zal ik maar zeggen, rechts; het lijkt wel een bolletje.” „Wel, daar had ik zoowaar nog niet eens op gelet.” „Zou het het hart zijn?” Nu, een hart bij een eencellig diertje, dat was mij wat te machtig. Bovendien brachten de boeken ons gauw terecht. Het was de samentrekbare holte; haar regelmatig zich verwijderen en vernauwen, zoodat ze 't eene oogenblik goed te zien en 't volgende nauwelijks waar te nemen is, doet op 't eerste gezicht sterk aan den hartslag denken. Twee kanalen — één uit de mondstreek en één uit het ondereind komende, dat dus in de lengte loopt — voeren, gelijk algemeen wordt aangenomen, in deze holte verbruikt vocht aan, waardoor zij wordt uitgezet, om zich vervolgens samen te trekken en dat vocht door een fijne opening, naar buiten uit te scheiden.

Nauwkeurige waarnemers hebben opgemerkt, dat dicht bij deze holte ook de verbruikte vaste stoffen uit het lichaam treden. Een opening is daar echter niet, het verteerde voedsel wordt uitgeworpen en de oppervlakte sluit zich weer geheel, evenals de watervlakte boven een ingevallen steen. Doch het verdient opmerking, dat hoewel er geen opening te zien is, toch steeds die werking op dat zelfde punt plaats vindt. 't Is volstrekt niet het einde van het





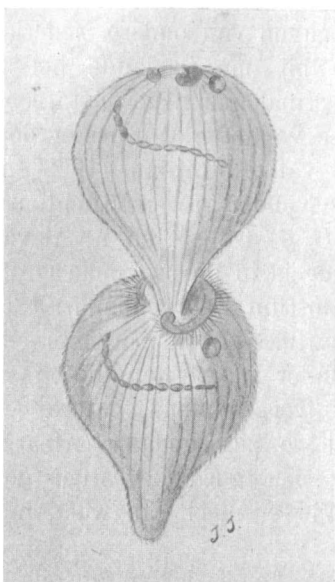


DE LIJSTERYANGST.

*Kleurendruk van P. W. M. Trap.*



darmkanaal, want van buizen, die dáárnaar gelijken, is in het heele diertje niets te vinden; alleen is er een klein eindje slokdarm. De vertering heeft plaats in het protoplasma, dat dan, zooals ik zei, het



verbruikte op een vaste plaats uit het lichaam drijft.

Van één bijzonderheid uit het leven der trompetdiertjes moet ik nog verhalen. Ik had het geluk, na veel gezoek en gevisch, een voorwerpje onder den microscoop te krijgen, zooals ik hier heb afgebeeld. Twee kleine trompetdiertjes op elkaar! De steel van

het eene geplaatst op de mondzijde van 't andere. Ze dreven of zwommen een poosje rond en om ze goed in 't oog te kunnen houden, zette ik mijn zwakste vergrooting op, waarbij 't gezichtsveld het grootst is. Nu zag ik, hoe ze zich gaandeweg van elkaar losmaakten en na eenigen tijd geheel vrijkwamen.

Ik hoop nog eens in de gelegenheid te komen, het heele verloop hiervan te volgen. De boeken namelijk vermelden, dat een trompetdiertje soms een insnoering krijgt en dan gaandeweg tot twee diertjes uitgroeit, die elkaar eindelijk loslaten. Het laatste deel dezer geschiedenis moet ik hebben gezien. Van één diertje komen er, door verdeeling, twee. Dit kan volgens waarnemingen herhaaldelijk geschieden, zoodat uit een enkel diertje wel een heele kolonie kan ontstaan, die een in 't water staanden paal of een deel van den bodem eener sloot, als een groene aanslag bekleedt.

Deze voortplanting kan ook kunstmatig bewerkt worden. Snijdt men een trompetdiertje door, zoodanig, dat ieder der helften kern en protoplasma bevat, dan ontwikkelt zich ieder stuk tot een nieuw diertje. Aan de bovenhelft groeit een steel; aan de onderhelft een mond. Vreemd, maar waar! En ook niet zóó vreemd, of het wordt bij nog vele andere dieren waargenomen.

J. JASPERS JR.



## L I J S T E R S.

e Octobermaand is daar; de zomer is nu geheel voorbij, ofschoon wel een enkele mooie stille zonnige dag, waarop het aardig warm kan zijn, zou doen denken, dat we nog in 't begin van September waren. Maar dat is uitzondering; meer gewoon is koel weer, dikwijls regen- en windvlagen, soms dagen achtereen buien, het wordt zachtjes aan guur, de kachels zijn weer geplaatst en worden nu en dan gestookt. De stadsmensch begint te huiveren en praat van den aanvang van den langen winter, maar de vogelliefhebber begroet October met blijdschap, denkt aan geen kachel en loopt naar buiten, om den trek te gaan waarnemen. Deze maand toch is de trekmaand bij uitnemendheid; hoeveel vogels in die 31 dagen ons land passeeren is zelfs bij benadering met geen mogelijkheid te zeggen. Al de insectenetende zangvogels, die bij ons hebben gebroed, vertrekken nu of zijn reeds heengegaan; tallooze scharen van noordelijk gebroed hebbende vogels trekken bij ons door of blijven

eenigen tijd binnen onze grenzen; overdag ziet men de min of meer V vormige vluchten eenden, wier voorhoede reeds einde Augustus verscheen, steeds zuidwaarts trekken; ganzen komen thans in groote troepen in de polders en op de buitenwateren, enkele zwanen verschijnen. Op sommige dagen is de lucht gevuld met fringilliden, leeuweriken, spreeuwen, kraaien, terwijl men in 't nachtelijk donker, liefst op zeer duistere avonden, honderd stemmen hoort van charadriën, snippen, wulpen, enz., die hoog in de lucht in massa's voorbij vliegen.

Waarlijk zulk een jaarlijks terugkeerend natuurverschijnsel is het bestudeeren waard, en er zijn weinige maanden van het geheele jaar, die voor den ornitholoog zoo heerlijk en belangrijk zijn als juist October. Wie hieraan soms twijfelen mocht, raad ik aan eens, Heinrich Gätke's geschriften te lezen, dan zal de twijfel in verbazing veranderen.

Zeker niet in mindere mate dan door al de opgenoemde familiën wordt in October de aandacht

geboeid door die der lijsters, en over deze willen we nu een beetje nader spreken.

Ik twijfel niet of de meeste lezers van dit Tijdschrift hebben den lijstertrek wel eens waargenomen. Die valt toch dermate in het oog, dat het onmogelijk is, hem niet te zien, en bij enkele soorten behoeft men nog niet eens te kijken, maar kan men hem hooren (*Merula torquata* en vooral *Turdus pilaris*).

Ik heb op Octoberdagen zoo menigmaal uren achtereen in de lucht gekeken, om dat kolossale trekken te beschouwen; zoo herinner ik me den 18en en 24en October 1893, den 5en October 1894, den 9en October 1895 en enkele andere dagen, die hoogst merkwaardig waren om den geweldigen trek van Koperwieken (*Turdus iliacus*) en die ik dan ook zorgvuldig genoteerd heb.

Bij die gelegenheden was het observatieveld, waarover ik beschikte, slechts een klein stuk open veld omringd door bosch, en toch hoeveel van die vogels zag ik in één ochtend overtrekken! Tegen elf uur begon het dan te verminderen en na twaalven kwam nog slechts een enkel troepje voorbij. De vluchten verschilden van twintig tot vijftig en soms meer stuks, en passeerden dicht na elkander, zoodat meermalen een volgend gezelschap reeds verscheen, als 't vorige nog niet uit 't gezicht was verdwenen.

Wanneer men nu bedenkt, wat een klein hoekje ik kon overzien, en men gaat dan de de uitgestrektheid na, waarover de trek loopt, dan is het duidelijk, dat op zulke dagen een aantal koperwieken over ons land passeert, dat niet is te becijferen.

De vlucht van deze vogels is buitengemeen snel en de richting liep, zoover ik het kon waarnemen, altijd precies van Noord naar Zuid. Wind en weder schijnen weinig invloed op der Koperwieken trek te hebben; bij zeer verschillende windrichting, en soms bij regenweer als geen andere vogels trokken, heb ik ze in menigte waargenomen.

Ofschoon deze lijsters in den regel niet vóór October bij ons verschijnen, heb ik ze een enkele maal reeds vroeger gezien; onder anderen den 29en September 1894, toen hun aankomst gepaard ging met dien van een groot aantal zanglijsters. De trek duurt voort tot in November en December, terwijl soms een aantal koperwieken bij ons overwinteren. (Zie daarover mijn ornithologisch overzicht van 1898—99 in voce *T. iliacus*). In het voorjaar trekken deze vogels weder, doch in veel kleineren getale dan in den herfst, bij ons door, wanneer ze zich begeven naar hunne broedplaatsen; die gelegen zijn van het midden van Scandinavië tot de noordelijkste deelen van dit rijk, en verder op gelijke breedte oostwaarts door Europeesch Rusland en Siberië tot aan den 110en meridiaan (Seeböhm). Zelfs werd in de vallei van de Jenisei op ongeveer

71° N.B. voorbij de grens van den boomgroei, een nest op den grond gevonden.

Enkele malen heeft men broedplaatsen in veel zuidelijker streken aangetroffen (Brehm), in Oost-Pruisen (Hartert), in Oost-Thüringen (Liebe), enz.

Volgens opgaven van oudere Nederlandsche ornithologen zou bij ons te lande het broeden van *T. iliacus* meermalen zijn geconstateerd. Nozeman vermeldt twee vondsten van nesten door hemzelf in de buurt van Rotterdam (1763 en '64), verder een dergelijke vondst in een vruchtentuin te Velzen (1775). Door C. de Gavere en A. A. van Bemmelen (Lijst van vogels in de provincie Groningen en op het eiland Rottum waargenomen; 1856) wordt gemeld, dat jaarlijks enkele paren broedende worden gevonden, zonder nadere aanduiding. Schlegel heeft dit laatste overgenomen. Latere waarnemingen schijnen niet te zijn gedaan (Albarda) en mij is ook nimmer een goed bevestigd geval ter oore gekomen. Wie er meer van weet, moet het maar eens zeggen.

Wanneer de koperwieken tot ons komen, is de lijstertrek al lang aan den gang. Zij worden voorafgegaan door vele zanglijsters en beflijsters. Eerstgenoemde, die bij ons tot de zeer algemeene broedvogels behoren, trekken in September reeds in groot aantal voorbij. De beflijsters komen volgens mijne waarnemingen hoofdzakelijk in de tweede helft van genoemde maand, ofschoon hun trek zich ook over October uitstrekt. Vreemd genoeg heb ik ze, toen ik nog in Holland in de duinstreek woonde, nooit na 30 September gezien.

In enkele jaren zijn zij talrijk, in andere weder vrij zeldzaam. Hun vroegste verschijning in het najaar teekende ik aan op 17 September 1894, in welk jaar hun aantal, althans te Lisse, vrij aanzienlijk was.

In het voorjaar (Februari en Maart) komen de zanglijsters in Nederland aan om te broeden en verneemt men overal hun luiden en fraaien zang. De beflijsters trekken dan ook weer door; maar in kleineren getale en veel later dan *T. musicus*, namelijk in de tweede helft van April en begin Mei. Dit jaar ontving ik een ♂ uit Scheveningen, 't welk aldaar op 30 April tegen de telegraafdraden was doodgevlagen.

Nu en dan schijnt *M. torquata* bij ons gebroed te hebben, in Groningen (Van Bemmelen), bij Zutphen (Harmsen), te Lisse (Groenewegen), te 's Graveland (F. E. Blaauw), en op enkele andere plaatsen, Warmond, Velzen, Cromvoirt en Nuland (Albarda).

Voor enkele jaren vond iemand een nest in de buurt van 's Gravenhage en beweerde, dat de vogels die hij daarbij gezien had, een witten krans droegen. Ik heb de jongen van dit nest gezien en het is mij

gebleken, dat deze merels of zwarte lijsters waren, zoodat de opgave van den bedoelden persoon wel een vergissing zal zijn geweest.

Op onze plaat zijn een oud ♂ van de beflijster en drie zanglijsters afgebeeld. (De kleine vogel rechts boven is een vuur-goudhaantje en die links onder een boomklever.)

Wanneer deze twee lijstersoorten bij ons zoo goed als geheel zijn voorbij getrokken, en ook het gros van de koperwieken is gepasseerd, komt eene andere species aan, die men al van verre herkennen kan aan hare meerdere grootte, den langen staart, en vooral aan het niet fraaie sjakkerende geluid, dat zij van uit de lucht doet weerklinken. Dat is de Kramsvogel of Veldjakker (*T. pilaris* L.), een prachtig dier, van welks beschrijving ik mij evenwel onthouden zal, omdat deze in ieder ornithologisch werk te vinden is. Dit is onze echte winter-treklijster, die soms in zeer groote gezelschappen voorkomt, en ijverig alle besvruchten opzoekt, welke door de vroegere doortrekkers zijn overgelaten.

Niet ieder jaar brengt ons evenveel Kramsvogels; dat kan heel wat verschillen; zoo waren er in Januari en Februari 1895 zeer veel te Lisse, en trokken ze in Februari, Maart en April 1898 in kolossale vluchten van soms wel 100 stuks voorbij Doorn in noordelijke richting. Daarentegen heb ik in den laatst verlopen winter slechts eenmaal drie stuks te zien gekregen, die op een weiland voedsel zochten tusschen spreuwen en kieviten, en in April een paar malen één eenzamen vogel.

Over het algemeen is *T. pilaris* een bewoner der noordelijke gewesten, waar men in de uitgestrekte berkenbosschen de nesten dicht bijeen vindt. Zijn voornaamste broedplaatsen liggen in Scandinavië, Noord-Rusland en Siberië; aan de Jenisei gaat hij tot voorbij 70° N.B. (Seebohm) en is broedend gevonden aan het Baikalmeer en in Daoerië (Dybowsky). Maar hij broedt ook veel zuidelijker, in Duitschland in bosschen en boomgaarden (Brehm), en schijnt ook bij ons te lande zich nu en dan tot dat doel gevestigd te hebben, eenige malen bij Groningen (Van Bemmelen) en in Noord-Holland (Albarda).

Ik maak hier de opmerking, dat uit al het bovenstaande blijkt, dat de omstreken van Groningen bijzonder gunstig schijnen te zijn voor het nestelen van verschillende lijsters, indien althans de in die localiteit gedane waarnemingen juist zijn, waaraan m.i. wel niet valt te twifelen. De namen van de waarnemers zijn daarvoor voldoende waarborg.

De meest bekende onzer lijsters is natuurlijk de zwarte, die ook merel en gieteling wordt genoemd. Die vogel, die het heele jaar door onze bosschen, plantsoenen en stadstuinen bewoont en overal broedt, is zoo bekend, dat ik mij van verdere bespreking wel kan onthouden. Alleen zij herinnerd, dat zijn

kleed naarmate van den leeftijd zeer verschilt. Onder een hoopje in den herfst gevangen zwarte lijsters vindt men allerlei overgangen, die voor den ornitholoog zeer belangrijk zijn, en bij de mannetjes de geleidelijke omkleuring naar het zwarte kleed levendig illustreeren.

Zoo hebben we dan nu afgedaan met onze meest gewone lijstersoorten; twee broeden hier in grooten getale, de zwarte en de zanglijster (*Merula merula* en *Turdus musicus*). De koperwiek en de veldjakker (*T. iliacus* en *pilaris*) daarentegen komen wel in overgroote menigte tot ons op den trek, maar broeden in Nederland slechts bij uitzondering.

Behalve deze vier zijn nog enkele lijstersoorten in ons land waargenomen die veel minder bekend zijn en die een korte bespreking verdienen.

Vooreerst vinden we daarbij de grootste van al onze lijsters, die dan ook den naam van Groote of Dubbele Lijster draagt (*T. viscivorus* L.), een prachtige vogel, die in kleurverdeling veel op de zanglijster lijkt, maar wiens borst heel anders is gevlekt.

Deze lijster heeft een buitengewoon groot broedgebied; haar nest werd gevonden bij Gibraltar (Irby), in Turkestan (Sewertzow), in Zweden en Finland nog onder den 68en graad N.B. (Wolley). Haar kring van verbreiding reikt van den Atlantischen Oceaan tot aan het meer Baikal, terwijl zij ook in Klein-Azië en in het Himalaya-gebergte gevonden wordt (*T. hodgsoni*).

Wat Nederland betreft schreef Temminck over de groote lijster: „très-rare et isolément en Hollande,” en Schlegel, dat zij in ons land op den doortrek slechts zeer enkel wordt aangetroffen en slechts in de provincie Groningen (natuurlijk weer!) van tijd tot tijd broedende was waargenomen. Van Wickevoort Crommelin deelt in de *Bouwstoffen* eenige vangsten van groote lijsters mede uit het najaar van 1852 in de buurt van Bloemendaal en Vogelenzang, terwijl Van Bemmelen (ibidem 1858) vermeldt, dat meest alle jaren enkele voorwerpen in den herfst op den doortrek worden gevangen en dat de soort van tijd tot tijd broedend is waargenomen in de provincie Groningen. Later gaf Crommelin nog op dat *T. viscivorus* sedert 1852 jaarlijks in het najaar aan den duinkant bij Haarlem werd opgemerkt, en Van Bemmelen voegde daarbij, dat enkele voorwerpen ieder najaar werden gevangen op de aan de seekust gelegen plaatsen.

Door mijn vroeger verblijf van verscheidene jaren in het beboscht gedeelte van het binnenduyn nabij Lisse ben ik in de gelegenheid geweest eenige waarnemingen, omtrent de groote lijster te doen, die niet van belang zijn ontbloot en die hier een plaats mogen vinden.

Mijn eerste kennismaking dagteekent van den 18en Juli 1888, toen ik in mijn tuin een mij toen-

maals onbekend geluid vernam, 't welk bij onderzoek bleek te worden voortgebracht door een jonge groote lijster, die boven in een leikenboom zat. In mijn allernaaste omgeving had ik dat voorjaar geen van die lijsters opgemerkt en aangezien ze nogal opvallend zijn en niet licht aan eenigszins oplettende waarneming ontsnappen, moet ik aannemen, dat ze ook niet in of bij mijn tuin hadden gebroed, maar dat de jonge vogel van een eenigszins meer verwijderde plaats in de buurt afkomstig was. Het was een bijna volwassen exemplaar, dat niet meer door een der ouders was vergezeld.

Na dien tijd heb ik bijna elk jaar de groote lijster te Lisse waargenomen, en wel in ieder jaargetijde. Den 3den April 1890 huppelde een exemplaar over een nog destijds mij toebehoorend stuk aardappelveld, en den 19den Mei van dat jaar bracht iemand nog een oud en een jong wijfje, welk laatste in het Lisserbosch was uitgebroed.

In April 1892 verscheen de soort weder in mijn tuin (op 10 en 18 dier maand telkens een voorwerp gezien) en den 22sten October ving ik een prachtig ♂ in een snippennet. Een tweede exemplaar werd den 8sten December op dezelfde wijze gevangen.

De 24sten Januari en de 4de Februari 1893 waren dagen, waarop ik in mijn buitentje groote lijsters waarnam, en den 23sten Mei van dat jaar zag ik dezen vogel op het naast mij gelegen landgoed Veenenburg.

Op 18 en 19 Februari 1894 vond ik een *viscivorus* in mijn boomgaard, alwaar hij voedsel zocht op een daar liggenden hoop mest en afval van allerlei aard. De 2 of 3 tot datzelfde doel aldaar aanwezige zwarte lijsters werden door hem voortdurend onder groot misbaar verjaagd. Op 20 September van dit jaar ving ik weer een exemplaar in mijn tuin.

En den 15den Mei 1895 bracht iemand mij een door hem in het Lisserbosch gevonden nest van de groote lijster, waarin vier reeds flink bevederde jongen. Deze vogels heb ik destijds aan den toenmaligen vogeloppasser van den Haagschen Dierentuin cadeau gedaan, die ze verder heeft opgekweekt. Het nest was op een sparreboom gevonden. Twee van deze vogels zijn nog in den Tuin aanwezig.

In de collectie Crommelin zijn twee jonge *Juli*-vogels van *T. viscivorus* aanwezig, en in 1899 heb ik bij een mijner kennissen vier eieren gezien, afkomstig van een dit jaar in de buurt van 's Gravenhage gevonden nest.

Ziedaar, eenigszins uitvoerig, wedergegeven wat mij omtrent de groote lijster en zijn broeden bekend is geworden. Sedert ik te Doorn woon, heb ik omtrent dezen vogel geen enkele waarneming kunnen doen; het schijnt dat de soort hier niet voorkomt. Alleen ontving ik in dien tijd van den Heer Alberda een exemplaar ten geschenke, dat den 7 November 1897 te Heerenveen is gevangen.

Uit des Heeren Alberda's aantekeningen blijkt ten slotte, dat *T. viscivorus* meermalen in Friesland wordt gevangen en te Beesterzwaag broedende is gevonden; terwijl dit laatste ook geconstateerd is te Eemnes (Utr.) in 1868 en te St. Oedenrode (N. Br.) in 1878.

De overige lijsters, die men hier te lande heeft waargenomen, zijn meer toevallige verschijningen geweest.

De Siberische grondlijster (*Geocichla sibirica* [Pall.]) is, voor zoover bekend, drie maal in Nederland gevangen, eens te Paterswolde (Dr.) in September 1853 of 1854, eens te Noordwijk (Z.-Holl.) 1 October 1856 en eens bij Rotterdam in Maart 1895. Het eerste van deze voorwerpen bevindt zich in het Leidsch museum, het tweede in Artis (collectie de Graaf), waar het derde is gebleven, weet ik niet.

De broedplaatsen dezer soort liggen ver ten oosten van ons, in Oost-Siberië en Japan; zij trekt tegen den winter zuidelijk naar Zuid-China en Indië en dwaalt slechts zelden op haar najaarstrek zoover westelijk af, dat zij in Europa wordt waargenomen.

Een tweede hoogst zeldzame verschijning is de *Vale* lijster (*Merula obscura* [Gmel]) waarvan, voor zoover met zekerheid is na te gaan, slechts één exemplaar in Nederland is gevangen (Velsersbeek, 27 October 1843) 't welk bewaard wordt in de collectie Crommelin te Leiden. Evenals de vorige soort is ook deze een bewoonster van N. O. Azië en is slechts nu en dan in Duitschland, in Holstein, en eens op Helgoland waargenomen. Haar nest werd gevonden binnen den Poolcirkel aan een zijtak van de *Jenisei* (Seeböhm) en in Daoerie (Dybowsky).

Wat te zeggen van de Roodhalslijster (*Turdus ruficollis* Pall.)?

Schlegel (1860) zegt dat zij een enkele maal in Nederland is waargenomen, zonder daarbij iets naders omtrent datum en vindplaats te vermelden. Mogelijk heeft hij daarbij het bericht op het oog gehad, dat in de *Bouwstoffen* (Dl. III, p. 521) staat opgeteekend en volgens 't welk een ♂ nabij Utrecht zou gevangen zijn. Dit exemplaar zou zich bevinden in het Leidsch museum.

Omdat de zaak mij niet heel duidelijk was, heb ik de tusschenkomst ingeroepen van den heer Dr. O. Finsch te Leiden, en deze heer is zoo welwillend geweest aan mijn verzoek, om een desbetreffend onderzoek in het museum in te stellen, te voldoen. Uit dit onderzoek is gebleken, dat zich te Leiden geen inlandsch exemplaar van *T. ruficollis* bevindt. Wel is er een lijster aanwezig, die als *Turdus Naumanni* (Temm.) is geëtiketteerd en die bij Utrecht heet te zijn gevangen, en waarbij later met potlood *T. ruficollis* is bijgeschreven, maar blijkens bericht van Dr. Finsch (die het weten kan, omdat hij zelf Roodhalslijsters in Turkestan geschoten heeft) is

deze vogel niets anders dan T. Naumanni, en wel een nog niet geheel adult voorwerp in het winterkleed. Beide soorten (ruficollis en Naumanni) zijn wel van elkaar te onderscheiden (zie o.a. Ibis 1862 pl. X en de platen bij Dresser, Birds of Europe).

Wat de waarneming van een ♂ en een ♀ te Lisse betreft, die in Alberda's Aves Neerlandicae wordt opgegeven, deze komt mij zóó onzeker voor, dat ik op grond daarvan de soort zeker niet in onze ornis zou durven opnemen. Trouwens Mr. Albarda twijfelde zelf aan de juistheid van die waarneming blijkens 't geen hij daaromtrent mededeelde in het Journal für Ornithologie van 1892 p. 421 (etwas onzeker, weil die Vögel nicht erlegt oder gefangen wurden).

Voor diegenen onder de lezers, die niet in het bezit zijn van een exemplaar der „Aves Neerlandicae” zij tot verstand van de zaak hier medegedeeld, dat iemand beweerde op 8 April 1885 te Lisse een ♂ en een ♀ van T. ruficollis gezien te hebben onder een vlucht kramsvogels. De persoon in kwestie moet wel zeer dicht bij die vogels zijn geweest om te kunnen zeggen, dat hij een mannetje en een wijfje kon onderscheiden. Het sexueel dimorfisme bepaalt zich bij de Roodhalslijster tot een onderscheid in tint; het wijfje is namelijk iets valer op de rosse deelen. Gegeven de schuwheid van lijsters in het algemeen, komt het mij, minstens genomen, twijfelachtig voor of de waarnemer wel goed gezien heeft. Ook is de mogelijkheid niet uitgesloten dat op een afstand T. ruficollis en T. Naumanni met elkaar zijn verwisseld.

Volgens mijn opvatting moet dit heele geval liefst uit de Nederlandsche ornithologie verdwijnen, omdat het den noodigen waarborg van zekerheid ten eenenmale mist. En zodoende vervalt de Roodhalslijster dan meteen uit onze ornis, terwijl daarentegen op grond van het te Leiden aanwezig voorwerp T. Naumanni in die ornis zou moeten worden opgenomen.

De Roodhalslijster broedt in N. O. Azië en gaat des winters naar de Zuidelijke streken van dit werelddeel; hoogst zelden dwaalt zij naar Dresden af, en voor zoover ik thans kan nagaan is zij eens gevangen bij Dresden (October 1836), eens bij Munster, waar Altum haar op de markt onder een aantal andere lijsters vond (November 1866), en eens geschoten op Helgoland (November 1843).

Het zou mij niet verwonderen, wanneer onder de vele lijsters, die jaarlijks op den herfsttrek in Gaasterland vooral, en in de Noord- en Zuid-Hollandsche kuststreek of elders worden gevangen, zich meer dan eens een exemplaar bevindt van een of andere vreemde soort. Voor den oningewijde zijn dergelijke

rariteiten niet altijd even gemakkelijk te herkennen, vooral omdat het zeer dikwijls jonge vogels zijn wier kleed nog niet de kenmerken toont die aan het volwassen dier zijn waar te nemen. Jammer genoeg komen zulke exemplaren veelal niet in handen van een of anderen kenner, maar worden met de overige gewone lijsters aan poeliers verkocht en niemand weet van hun bestaan af. En zoo gaat het met andere vogels ook. Er komt in ons land veel meer voor, dan men denkt, daarvan ben ik vast overtuigd, maar eensdeels wordt er veel heelemaal niet opgemerkt en voorts komt meestal wat gevangen wordt, niet eens bij goede kenners terecht.

Mij is op dat gebied eens een aardig geval voorgekomen. In de duinen nabij Scheveningen had iemand een aantal spreeuwen gevangen; op weg naar huis ontmoet hij een vogelliefhebber, die hem vraagt zijn vangst eens te mogen zien. Aan dit verzoek wordt voldaan en onder de gevangen exemplaren vindt de liefhebber een vogel, die hem eenigszins vreemd voorkomt en dien de vanger voor een gewone spreeuw in het overgangskleed hield en daarom niet als iets bijzonders beschouwde. De liefhebber koopt den vogel voor een prijsje en zendt hem aan mij. En daar ontpopt zich het dier als een jong ♂ van de Roséspreeuw (Pastor roseus [L.]!) Wanneer nu niet hoogst toevallig die twee menschen elkaar op den weg hadden ontmoet was van die belangrijke vangst niets bekend geworden en had de zeldzame vogel waarschijnlijk als „Panlijster” met een aantal lotgenooten op deze of gene tafel geprikt.

Zoo is er een groote lijstersoort uit Azië, Oreocichla varia (Pall.), die meermalen is waargenomen in Engeland en ook in Ierland; die ook gevonden is in Scandinavië en zelfs in Italië en de Pyreneën, en zeer dikwijls op het kleine Helgoland is gevangen. Waarom zou deze lijster nu nooit bij ons voorkomen? Wij liggen toch tusschen Engeland en Helgoland.

Het is dus zaak om goed op te letten op al wat lijster is. Wie weet, of men niet eens wat bijzonders vindt. Casu quo houd ik mij voor toezending ter determineering aanbevolen.

Behalve de reeds vermelde zeldzame Aziaten zijn in Europa nog soms exemplaren aangetroffen van eenige Amerikaansche soorten.

Wie ten slotte een mooi lijsterboek wil hebben en engelsch verstaat bestelle: H. Seebohm, *A monograph of the Turdidae or Family of Thrushes*. Edited and completed by R. B. Sharpe. London 1898.

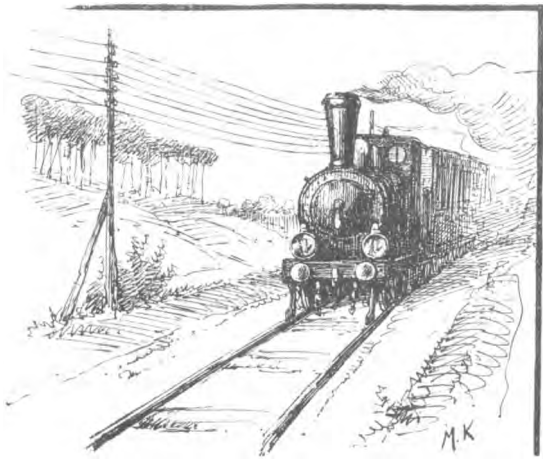
Doorn, 9 September 1899.

Mr. R. B<sup>n</sup> SNOUCKAERT VAN SCHAUURG.





## Dwars over de Veluwe.



## NAAR BARNEVELD.

## EERST EEN WOORDJE VOORAF.

De wandelsport, beschouwd als onderdeel van de natuursport, is in ons land een lang niet algemeene liefhebberij, waarom ik niet kan nalaten in mijne hoedanigheid als warm voorstander van wandeltochten er hier 't een en ander over vooraf te laten gaan.

Lichaamsbeweging is ontegenzeggelijk eene vereischte voor ontwikkeling en in stand houding van het menschelijk organisme, en iemand met gezonde ledematen mag ze dan ook strikt genomen niet verwaarloozen door ze te veel rust te geven. Vooral zij, die zittende bezigheden hebben en speciaal met het hoofd werkzaam zijn, dienen bij voorkeur aan gezonde sport te doen in de open lucht, in de vrije natuur dus, en zoover mogelijk buiten het bereik van die groote bedrijvige centra, die wij steden noemen en die de slechte eigenschap bezitten van den dampkring onzuiver te maken.

Er zijn evenwel menschen, die van het zotte idee uitgaan, dat sport uitsluitend uit halsbrekende toeren en overmatige krachtsinspanningen moet bestaan en die dan ook minachtend den neus optrekken voor kalmer en meer beredeneerde ontspanningen.

Jagen, paard- en wielrijden, zeilen, roeien, enz. enz. dat alles weten wij, is sport, en toch krijgt het in de oogen van de meesten eerst dan waarde, wanneer er schier onmogelijke eischen aan gesteld worden, wanneer er naijver opgewekt wordt en er wedstrijden ontstaan.

En daar zit nu juist de groote fout; dan houdt het op eene gezonde ontspanning te zijn en wordt het een ongezonde inspanning.

Ook wandelen is een sport, ongetwijfeld, en wel eene, die in den voorrang dient geplaatst te worden, want onder alle is zij een der meest natuurlijke.

Welk een voortreffelijk vervoermiddel zijn toch

onze beenen: hoe onbegrijpelijk vereenigen zij alle denkbare voortbewegingsmiddelen in zich en hoe eenvoudig is de behandeling van een zoo gecompliceerd mechanisme.

Hoe hoog de technische wetenschap ook sta en hoe vernuftig het menschelijke brein ook zij, een machine, die datgene zou kunnen verrichten, wat een gewoon voetganger vermag, is niet te construeeren.

Denken wij ons een mechanisme met circa 150 pond bezwaard, dat kalm een steilen trap bestijgt, over een sloot springt of door hoog struikgewas zich een weg baant. Of een toestel, dat sierlijk over het ijs zwiert en tevens door een paar voet sneeuw kan waden. Absoluut ondenkbaar. En dat is het juist, wat een voetganger boven alles voor heeft.

De liefhebberij tot het afleggen van groote afstanden te voet is, zooals ik zeide, in Nederland al zeer gering en de weinigen, die werkelijk wandeltochten maken, doen dat toch niet, zooals ik het graag hebben wou; zij komen te weinig met die natuur in aanraking, die slecht te voet te bereiken is en te genieten valt.

Even onzinnig als 't is, om met een rijwiel op den nek door de hooge heidestruiken en dichte dennenbosschen te trekken, even dwaas is het, voor een wandelaar en natuurvriend met stevige beenen, langs straat en grintwegen te kuieren als de zonnige heide en schaduwrijke bosschen voor hem toegankelijk zijn.

Juist door wandeltochten en excursies leert men het best zijn omgeving kennen, en speciaal wandelingen langs ongebaande wegen, waarop ik hier dan ook uitsluitend doel, geven een duidelijk idee van den vaderlandschen bodem.

Zoölogische en botanische excursies worden er tegenwoordig genoeg ondernomen, dank zij *De Levende Natuur* in de eerste plaats, doch van wandelingen in ruimeren zin hoort men zelden.

En toch is het zoo'n aanbevelenswaardige ontspanning, die dan ook in andere landen wel degelijk in zwang is; dat laatste heb ik echter maar van hooren zeggen.

Men beweert wel eens, dat Nederland, zich minder daartoe leent; hetgeen ik niet geheel ontkennen wil; doch al staat het, wat natuurschoon betreft, in vele opzichten bij onze burens ten achter, zoo zijn er toch nog streken, en uitgestrekte streken zelfs, die dubbel en dwars een wandeltocht waard zijn.

Natuurlijk heb ik hier steeds het oog op de hogere gronden van de oostelijke en middelste provinciën; daar alleen kan de voetganger de vele voorrechten, die hem vergund zijn, naar waarde

schatten; want het zou niet mogelijk zijn in West-Nederland een willekeurige richting in te slaan, zonder met boeren of boomkweekers in minder aangename verwickelingen te treden.

Botanische of zoölogische excursies en wandeltochten vormen feitelijk twee op zich zelf staande genoegens. Beiden gecombineerd vormen een karakterloos onding, want bij de eersten bepaalt men zich slechts tot eene omgeving van het een of ander uitgangspunt, waar men desnoods kris en kras rondloopt, terwijl bij werkelijke wandeltochten de afstanden te groot zijn en bijgevolg het tijdbestek niet toelaat, een plaats goed te doorsnuffelen.

Wel is het mogelijk merkwaardige vondsten mede te voeren en goed de oogen den kost te geven, doch van een intieme kennismaking met de flora of fauna is geen sprake.

En dat behoeft ook niet; alles op zijn tijd, en ontegenzeggelijk heeft een wandeltocht ook haar eigenaardig schoon. Welk een genot is het, over golvende heiden, en door sombere pijnbosschen te trekken; den blik vrij over uitgestrekte panorama's te laten glijden of vol verwachting een heuvelrug te beklimmen, die weer een nieuw aspect voor het oog verborgen hield. Hoe rijk aan afwisseling kan één dagmarsch soms zijn; welke eigenaardige ontmoetingen kunnen er plaats vinden, en welk een geheel ander denkbeeld krijgt men van den vaderlandschen bodem, als men uren en uren door zulke schaars bevolkte streken marcheert.

En dat nog wel in een land, dat tot de dichtst bevolkte der aarde gerekend moet worden.

Maar dat is al weer een voorrecht voor den voetganger weggelegd; want noch rijtuig, noch rijwiel kan ons dat genot verschaffen. Een genot is het zeker met de natuur geheel alleen te zijn en ik geloof ook wel, dat het juist de stedeling is, die zich daar het meest getroffen zal gevoelen.

Nauwelijks doet de gelegenheid zich dan ook voor, een paar dagen het stadsgewoel te ontvluchten of het plan voor een wandeltocht is al door mij opge maakt, hetzij alleen, hetzij, met een paar vrienden. Neêrlands woeste gronden zijn steeds het hoofddoel van den tocht.

Een merkwaardigheid treft mij bij herhaling op dergelijke wandelingen en wel, het feit, dat nog nimmer een wandelaar van dezelfde ideeën uitgaande mijn pad gekruist heeft; een bewijs te meer dus, dat die tak van sport nog bitter weinig beoefenaars telt. Nu hoop ik intusschen, dat de lezers van *De Levende Natuur* genoegzaam met het voor sommigen hatelijke woord „Sport” verzoend zijn, om het in verband met de natuur te dulden; want het wordt hoog tijd, dat ik tot de wandeling overga, die naar ik meen, genoegzaam zal aanvullen, wat ik in dit woordje vooraf te zwak uitgedrukt kan hebben.

Als wandeltocht is het wel een van de meest aangename geweest, die ik in ons land tot nog toe heb mogen maken; doch als natuurhistorische excursie is deze tocht van geen waarde, dat diene men wel in het oog te houden, waarom ik de redactie van *D. L. N.* dan ook wel mijn dank voor de opname in dit tijdschrift verschuldigd ben.\*

Het voorjaar van '99 bleef maar koud, 't liep al tegen Mei en steeds bleef de thermometer hardnekkig laag staan en zelfs zoo, dat men na zonsondergang met een zeker welbehagen een dikke jas aantrok.

Een wandeltocht-plan voor de beide Pinksterdagen lag reeds lang gereed en niets zou ons méér welkom geweest zijn, dan een merkbare vooruitgang in de temperatuur, doch de zon scheen 't er op gezet te hebben, zich zoo min mogelijk te vertoonen.

Niettemin schikten wij ons naar omstandigheden en den 21sten Mei op een grauwen, lang niet voorjaarsachtigen morgen pakten wij den trein van 6.21 naar Barneveld.

Twee vrienden waren van de partij, goede wandelaars en, hoewel geen beoefenaars van de natuurlijke historie, toch menschen met een gezond begrip omtrent ongekunsteld natuurschoon.

Ons plan bestond daarin, dat te Barneveld, of beter gezegd: aan het station, juist op de helft tusschen genoemde plaats en Voorthuizen gelegen, de tocht zou aanvangen; van daar over het Uddelermeer en door de Soerensche bosschen, om in Apeldoorn te eindigen, en den volgenden dag langs een zuidelijker koers over de Veluwe terug; waarbij zoo veel mogelijk bewoonde plaatsen gemedend zouden worden.

Kaarten, kompas en verrekijker waren natuurlijk als onontbeerlijk in ons bezit, terwijl we alle drie in een doelmatige uitrusting, als ik het zoo noemen mag, gestoken waren.

Van de spoorreis kan ik alleen zeggen, dat zoo gauw de trein den hoogen grond bereikte, ik niet moede werd uit het portierraampje te zien, naar de schoonste kleurengamma's, die het oog voorbij snelden. Zoo vlogen ons bij Baarn zwavelgele bremmen helder groene berkenstruiken pijlsnel voorbij, terwijl de lichtkleurige kale zandplekken scherp tegen het nog niet bloeiende donkere heidetapijt afstaken.

Te 8.10 stoppen we te midden van een zeer gecultiveerde omgeving voor het station Barneveld; we werken ons uit de goed gevulde coupée en verlaten door een hek het perron, waar een troep boeren op hun Zondags ons met domme, nieuwsgierige blikken aangaapt.

\* De Heer Koekoek is hier wat al te bescheiden, zooals den lezer wel zal blijken. H.

Dat hadden ze nog nooit gezien; fietsrijders zonder fietsen, dat was vreemd. Juist trof mij in het voorbijgaan de opmerking: „Die komme zeuker jaogen!“

Het was trouwens niet de eerste keer, dat wij ons vroolijk maakten over de gissingen der platte-landsbewoners omtrent hetgeen wij wel eigenlijk in hun streken kwamen doen

Menschen met tasschen en stokken, die dwars de heide doortrokken, in plaats van fatsoenlijk de wegen te houden en soms een boom of partijtje struiken stonden aan te gapen, dat was dan ook geen alledaagsche zaak.

Verschillende onzinnige opmerkingen zijn ons op zulke wandelingen al naar het hoofd geslingerd; wanneer wij verplicht waren een weg te houden en wat stevig aanstapten, werden we voor hardloopers aangezien, doch het meest hield men ons voor fietsers, maar dan brachten die wandelstokken hen toch ook weer in de war. Enfin hoe 't ook zij, het bleek ons altijd, dat er in Nederland bitter weinig gewandeld wordt en daar is de vaderlandsche natuur zeker de schuld niet van, want er is ruimte en schoons genoeg, hetgeen ik in deze schets dan ook zoo goed mogelijk in beeld en schrift tracht weer te geven.

Onze trein was inmiddels weer onder stoom gegaan; wij kruisten de baan en sloegen in noordelijke richting den weg naar Voorthuizen in, vanwaar wij zoo spoedig mogelijk de heide in wilden trekken.

Een koude westenwind blies door het jonge groen der dunne boompjes langs den weg, terwijl dikke grauwe wolken in gesloten massa's over het landschap trokken. Het was alsof het daar flink geregend had, hoewel er in Amsterdam in de laatste dagen geen droppel was gevallen. Kleine plassen in het wagenspoor en drassige plekken bezijden den weg in het bouwland gaven nu niet zoo'n liefelijk voorjaarsbeeld, doch wij stapten stevig aan, om warm te worden en hoopten op verbetering.

Een uurtje later marcheerden we door het aardig dorpie Voorthuizen, geheel in een frisch en jeugdig gewaad van teer groen gestoken en iets verder op den 25 kilometer langen straatweg naar Apeldoorn, hielden we bij een wit landhek halt, om te ontbijten en de reistasschen als ransels in te richten. Onze fourage, toereikend voor den geheelen dag, werd te voorschijn gehaald, kaarten, kompas en verrekijker eveneens, terwijl een verhooging van den grond aan den voet van zacht groene iepen een aange-naam zitplaatsje bood.

Wij toefden er niet langer dan noodig was, besloten nog even den straatweg te volgen (aangezien de omgeving nog te veel gecultiveerd was), om vervolgens noordelijker een uitweg op te zoeken in de richting van het Uddeler meer.

Zoo gezegd, zoo gedaan.

De ransels aangesespt, waarbij wederkerige hulp noodig was, een pijp gestopt, kompas en kaarten bij de hand gehouden en op weg. Kwart over negenen zeiden wij den straatweg vaarwel en sloegen links af in noordelijke richting een parkachtig dennenbosch met vele slingerpaden in, waar een steile zandheuvel, een soort belvédère met ruwe treden, ons tot een bezoek uitnoodigde.

Het uitzicht werd niettemin vrijwel belemmerd; slechts op Voorthuizen hadden we een ruim uitzicht, dat werkelijk aardig met het kerktorentje boven het frissche groen uitstak, doch in de richting van Uddel lag het dennenbosch ons in den weg. Wij bepalen op het kompas een richting van 40° beoosten het Noorden, wandelen door het hout en staan te kwart over negenen, na nog een regelmatig, op rijtjes geplant, dun naaldbosch doorgestaan te zijn voor een reusachtige sombere, zwartbruine heide, die aan den horizon begon te golven.

Kaal en dor was het tafereel bij uitnemendheid; de lucht bleef dik en grauw en toen de dennen eenige honderden meters achter ons lagen, bleek 't, dat de westenwind nog even krachtig waaide. Doch hij kwam ons in den rug en was eerder bol dan koud, waardoor een werkelijk opwekkende temperatuur op die heide heerschte.

Om vooral een rechte lijn te volgen, — iets dat nog niet eens zoo makkelijk is — namen wij een punt aan den horizon in 't vizier, een zwartachtige onduidelijke streep, wellicht een boschje akkermaals-hout, waarop wij een vol uur aanmarcheerden. De bodem begon drassig te worden, plasjes en doorweekte glibberige kale plekken bemoeilijkten eenigszins het loopen, zoodat kleine omwegen noodzakelijk werden. Dank zij mijn goed in het vet gezette wandelschoenen, behoefde ik mij minder in acht te nemen dan de anderen, zoodat een onderdompeling nog zoo erg niet afliep.

Veenmossen werden talrijker; kraaiheide vertoonde zich grijs tusschen de als verkoolde zwartachtige stoppelige heide, die ons sterk aan een verbrande vlakte deed denken.

Naarmate wij vorderden, werden de plassen zoo niet talrijker dan toch veel grooter en ten laatste moesten we om kleine meren heentrekken, waarop de frissche wind werkelijke golven deed ontstaan.

De grond sijpelde bij iederen stap, en een enkele maal liepen we in een poel totaal vast, zoodat er teruggekeerd moest worden. Een kleine omweg bracht ons weer op een drogere plaats, doch met dat al hadden wij werk genoeg ons doel in het oog te houden. Toen de helft zoowat achter ons lag, kregen wij gaandeweg meer vasten voet, terwijl de heide een donker groen waas vertoonde. Hier was meer leven te bespeuren en hier kwamen wij sneller vooruit.

Ons doel kwam nader en nader en bleek niet slechts een boschje eikenhout te zijn, maar een werkelijk bosch van naaldhout, waarvoor helgroene loofboomen een scherp contrast vormden.

Onze koers leidde er langs tegen een heuvel op, die te kwart over tien bereikt werd. Achter den heuvel zette de heide zich nog een tamelijk stuk voort en werd door magere witgeringde berken met helgroen kleinbladig loof begrensd. De bodem bleef niettemin vlak en vertoonde die warme bruin-groene tint van het sedert kort ontwaakt heidekruid.

Achter ons lag de sombere vlakte met hier en

uitgestrekte dennenaanplanting, die dicht opeen gedrongen een manshoogte bereikte.

Niemand dacht er een oogenblik aan er omheen te trekken, want dat bracht ons te veel uit den koers en daarbij wisten wij niet eens, hoe ver zich dat terrein wel uit kon strekken, dus gingen we er dwars door.

Nauwelijks er in, bleek 't al spoedig, dat we geen punt konden bepalen om op aan te houden, daarvoor waren de boompjes te hoog en de bodem te ongelijk met bonken en gaten.

Dichte struikhei-planten verdrongen elkander tus-



„Eene sombere vlakte met hier en daar blinkende plassen.”

daar blinkende plassen en het scherp silhouet van torentje van Voorthuizen.

Op den heuvel bepaalde ik opnieuw dezelfde koers van 40° en koos een boompje als doel, dat zich tamelijk geïsoleerd in de verte liet onderscheiden.

De lucht bleef grauw en het zag er dan ook niet naar uit, dat we zon zouden krijgen; doch onder een grijzen hemel is de heide niet minder interessant, als de natuur zwaarder van kleur wordt, en de gezichtseinder zich scherper afteekent, dan wanneer een trillende hitte de voorwerpen als in een violette waas hult. Toen de boompjes bereikt waren, kruisten we een zandweg en stieten op eene

schen de veel op kerstboompjes gelijkende donkere dennetjes, met talrijke verticaal staande bleekgroene kaarsjes gesierd.

Om een rechte lijn te volgen, bleef ik achter en plaatste mij op een verheven punt; de anderen marcheerden achter elkander in de gegeven richting, van tijd tot tijd omziende naar mijn in de hoogte gestoken wandelstok, die hun het punt van vertrek aanwees.

Een paar maal zag ik er een in een kuil tuimelen, opstaan en naar mij omzien, terwijl ik dan door mijn stok links of rechts de richting aangaf. Een kwartier duurde die pret, toen bleven zij op een

verheven punt staan, waar blijkbaar het eind was en kwam mijn beurt hen te volgen.

Op deze wijze hadden wij het voordeel een kolosalen hoek af te snijden, de goede richting te houden en veel stof tot lachen te hebben.

Doch ziet! Een nieuwe hinderpaal zal ons toch noodzaken een andere richting te nemen.

Mijn vrienden beduidden mij reeds uit de verte, dat wij er niet door konden en spoedig kon ik mij van de waarheid overtuigen. Een verhoogd terrein, een bouwland afgezet door een dikke ondoordringbare haag van eikenhout, waarlangs een droge greppel lag, belette ons den doortocht. Menschen zagen wij niet, doch door bouwland te marcheeren, doe ik niet dan bij noodzaak, zoodat er niets anders overbleef dan de greppel te volgen, die verderop in de heide uitliep.

Het was slechts een uitwijker van hoogstens vijf minuten; achter elkander wandelden wij het slootje ten einde.

In zoo'n drooge vore kan 't zomers geweldig heet zijn, doch nu liepen we uit den wind en was het een aangenaam eindje. Heidestruiken (*Calluna*) schuurden ons langs de beenen met zacht geraas, waarmee zich het geritsel in de verdorde eikenbladeren boven ons hoofd vermengde.

Dat dorre eikenloof geeft ontegenzeggelijk iets najaarsachtigs aan het landschap, wat in Mei nu niet juist zoo'n aangenaam gezicht oplevert, doch wat kleur aangaat, is het een bijzonder schoone afwisseling in een heide-tafereel.

Een stukje heide scheidde ons van een regelmatig aangeplant dennenbosch, dat ons, inktzwart, als het ware aangrijsde. Ik bepaalde opnieuw den koers, die er dwars door leidde, terwijl mijn vriend den afgelegden weg op een schetskaart traceerde.

Bedriegelijk is ongetwijfeld de aanblik van zoo'n mastbosch op een afstand gezien.

Zwart als de nacht, schijnt het daar binnen onmogelijk geschreven schrift te lezen, maar is men er in gegaan, dan blijkt er hoogstens een zacht getemperd licht te heerschen. Ook in de dichtheid

en diepte vergist men zich vaak, want doorgaans is er meer ruimte en is men er vlugger doorgewandeld dan het zich eerst liet aanzien.

Dadelijk werd ik getroffen, door de vochtige gesteldheid van dat bosch. De geheele bodem was met een zacht groen tamelijk dicht aaneengesloten kleed van de kleine veldzuring (*Rumex acetosella*) bedekt, 2 d.M. hooge kruiden met pijlvormige bladeren in eene rosetvormige groeiwijze. Hier door kreeg het bosch een eigenaardig aanzien, zooals ik het tot nog toe nergens aangetroffen heb.

Het was een ware kruidenzee, waaruit de rechte stammetjes, — 't was een jong bosch, — zwart en in rijen omhoog stegen. De bodem zelf was slikkerig en met rottende naalden bedekt, waarop wij herhaaldelijk uitgleden. De stammen, in een dikke vacht van grijze, fijn-vertakte korstmossen gestoken, misten de onderste takken en dropen letterlijk bij de minste drukking van het water. Als een spons werkend, schenen deze moskokers voortdurend water op te slurpen en te verzamelen; zelfs de afzonderlijke takken waren hier en daar op dezelfde wijze in fijn grijs verpakt.

Toch maakten de boomen geen plezierigen indruk op mij; iets treurigs, sombers had hun voorkomen en ik was dan ook blij, toen het landschap bij het verlaten van dat bosch een geheel ander karakter kreeg.

Een levendig stukje heide, met verstrooide pinusstruiken, hooge calluna's, die een warm groen vertoonden, erica's, en hier en daar kale plekjes zilvergrijs zand maakten een veel aangenamer indruk.

Aan den rand van een klein naaldbosch, hooger dan het voorgaande, namen wij een korte rust. Het was bij twaalfen en een krampachtig gevoel in de maagstreek viel niet te miskennen. Ook was hier een goede gelegenheid ons te oriënteren, want een van ons had in het Z.O. een kerktoeren ontdekt.

Dat was Garderen; een dorpje, dat ons naderhand nog veel stof tot lachen zou geven.

M. A. KOEKKOEK.

(Wordt vervolgd.)



## Opmerkingen bij het lezen van „De Levende Natuur.”

(Deel I, blz. 203). *De koebal*. Groene ballen van allerlei grootte vindt men dikwijls in het water; meestal zijn ze slijmerig. Reeds is medegedeeld, dat Prof. J. W. Moll, te Groningen, den hem toegezonden grooten groenen bal determineerde als *Cladophora aegagropila* Rabh. Dan bestaat zulk een bal ook werkelijk uit *vertakte vezeltjes*, zooals de heer G. Geerts Jzn., te Leeuwarden, door de loep gezien heeft. Niet alle groene ballen en balletjes zijn echter van die soort. Wie groene ballen of balletjes vindt, raadplege

dus eerst een deskundige, alvorens op de flesch of op het mikroskopisch praeparaat een etiket met een verkeerden naam te plakken. Ze zijn te bewaren in een mengsel van 1 deel water en 1 deel glycerine, of in een mengsel van 25 gram formalin, 975 gram water en 3 druppels zwavelzuur. Ik noem er hier enkele: *Volvox globator* L., *Eudorina elegans* Ehrb., *Pandorina morum* Bory, *Synura volvox* Ehrb., *Sorastrium* Ktz., *Coelastrum* Naeg., *Dictyosphaerium* Naeg., *Schizochlamys* A. Br., *Nephrocytium* Naeg., zij vormen alle balletjes



van 1—3 millimeters middellijn. *Rivularia* Roth. vormt balletjes zoo groot als een erwt. Het geslacht *Gloiotrichia* Ag. telt 13 soorten, die balletjes vormen van 1—30 millimeters middellijn. Evenzoo eenige groene *Nostoc*-soorten. Dit is hetzelfde geslacht, waarvan ik reeds melding maakte bij mijne mededeeling over *sterreschot* (zie *D. L. N.* p. 107). *Gloeococcus* A. Br. vormt ballen van 1 tot 8 centimeters middellijn! *Coelosphaerium* Naeg., *Anacystis* Menegh., en vele andere, en verscheidene van deze ballen zijn *hol*!

Maar de merkwaardigste van al die groene ballen, die ik zag, was er een van 3 centimeter middellijn, tamelijk hard en glibberig. Ik kon hem niet beetpakken en moest hem scheppen in een wijdmondsche flesch. Onder den mikroskoop bleek die bal te bestaan uit *dierpjes*! *Groene diertjes*, die zich telkens uitstrekten en dan met een schok inéénkrompen! Ik determineerde deze Infusoriën als *Ophridium versatile* Ehrb., en las er een opstel over van een Engelschman, Haliburton genaamd, die de harde geleimassa van deze kolonie van Infusoriën scheikundig onderzocht en tot verbazing der natuurkundigen vond, dat die uit *cellulose* bestond, eene stof die anders alleen door planten gevormd wordt. Het was reeds bekend, dat een groot aantal in de zee levende dieren, alle behoorende tot de groep der „Manteldieren” eene stof bereiden, die verwant is aan cellulose, maar dat echte cellulose door dieren bereid wordt, was iets nieuws! Welke wonderen houdt de natuur nog voor ons verborgen!

(Deel I, blz. 203). *Hoe kijkt een snoek?* Een snoek heeft tamelijk zijdelings staande oogen. Hij kan, evenals alle visschen, hoewel weinig, zijne oogen toch naar alle kanten bewegen. Hij kan dus ook zien, wat er achter hem gebeurt, evenals wij, als wij onze oogen recht naar voren gericht houden, toch zien kunnen, wat er links en rechts van ons plaats heeft.

(Deel I, blz. 204, kolom 1). Over de roode bolletjes aan de onderzijde van *Dytiscus dimidiatus* deelde ik reeds 't een en ander mede, naar aanleiding van hetzelfde onderwerp, besproken op blz. 96. (zie *D. L. N.* dezen jaargang blz. 107.)

(Deel I, blz. 228). De baardmees, die zoo weinig meezenaard vertoont, is sedert minstens 25 jaar met ongeveer 15 andere vogeltjes in een andere familie geplaatst. De familie der Rietmeesachtigen, zoo noemt Mr. Herman Albarda de *Panuridae*, bevat vogeltjes, die zich verspreiden over Europa, Azië (behalve Engelsch-Indië en Nederlandsch-Oost-Indië) en Noordelijk-Afrika. In Europa komt alleen *Panurus biarmicus* voor, ons baardmeesje, baardmannetje of dekvogeltje, en wel in Nederland, Denemarken, Noord-Italië, zelden in Duitschland, maar het komt ook voor in het Uralgebergte en in Siberië. Ze worden in Groningen jaarlijks aangetroffen en, jammer genoeg, ook gevangen en duur verkocht. Ze worden in dierentuinen jaren lang in het leven gehouden. Misschien hebben ook vogelliefhebbers wel eens getracht, baardmannetjes in het leven te houden, zij zullen dan wel veelal teleurgesteld zijn, omdat die „teere vogeltjes” spoedig stierven. Hetzelfde zullen ze wel ondervonden hebben met karekieten van allerlei soort; dat zijn ook van die „teere vogeltjes.” Hoe zou dat toch komen, dat sommige vogeltjes in gevangenschap zoo spoedig sterven en andere niet? Wel, ik denk, eenvoudig omdat ze niet goed behandeld worden. Geef een baardmannetje en karekieten recht-opstaande rietstokken, geef pimpelmeesjes een groote kooi met een zeer sterk vertakte Azalea (elke bloemist geeft u graag een doode of bijna doode Azalea cadeau), smeet met uw handen of met een dikke kwast Capelle's Insectenvoeder kletsnat gemaakt tegen de takjes; geef boomkruipertjes, spechtmeezen en meezen een ruwe, schuinstaande boomstronk, en smeet daaraan op dezelfde wijze insectenvoeder

of fijngehakt vleesch met mierepoppen vermengd, en de vogels zullen blijken niet zoo „teer” te zijn, als ge wel denkt. Dat zijn de geheimen van den vogeloppasser in den dierentuin. Zoo houdt hij ook winterkoninkjes, en zelfs zwaluwen in groote kooien jaren lang in leven. In zoo'n vogelzaal is enorm veel te leeren, en daarvoor zijn die vogelzaalen ook. Maar laat 't daarbij blijven, bestudeer zelf veel liever de gevederde vrienden in de vrije natuur!

(Deel I, blz. 228). Er is nog een derde soort hagedis in ons land, nl. de muurhagedis, *Lacerta muralis*; die heb ik om Nijmegen wel gevangen. Het diertje is gemakkelijk te herkennen aan de slaapstreek, dat is de streek tusschen het oog en het trommelvlies, die slaapstreek bestaat uit heele kleine schubjes en in 't midden daarvan bevindt zich één groote schub; verder zijn de rug- en zijde-schubben ook heel klein, korrelig, en rond, zoodat 3 à 4 rijen van die schubjes even breed zijn als één buikschub, terwijl bij de gewone en de levendbarende of kleine hagedis de breedte van 2 zijde-schubben even breed is als één buikschub. Verder zijn er maar 6, in plaats van 8 overlangsche rijen van buikschubben. Verder hebben de mannetjes groote en de wijfjes kleine, blauwe vlekjes aan de zijden, en de mannetjes een citroengele, soms koperroode buik, en beide geslachten zijn van de andere hagedissen dadelijk te kennen aan hun lange vingers met scherpe nagels, die de diertjes in staat stellen, langs rotsen en muren, maar ook langs palen van vestingwerken behendig te klauteren. Schlegel geeft ook op, dat ze in de provincie Groningen gevonden werden. Of ze in de laatste jaren in die provincie nog gevonden werden, weet ik niet, maar dat zouden Groningsche liefhebbers en bewonderaars van *De Levende Natuur* eens kunnen uitmaken, en aan de Redactie van *De Levende Natuur* kunnen mededeelen.

Van hagedissen nog een bijzonderheid, die ook hazelwormen hebben: de kopschilden zijn grooter dan de vlak achter den kop aansluitende rugschubben. De kop eindigt achteraan, dus tegen den nek met 3 schilden, waarvan het middelste schild heel klein is. Vlak vóór dit kleine schildje bevindt zich een meestal vijfhoekig grooter schildje. Dit schildje is doorschijnend; en waarom is dat schildje nu doorschijnend? Wel, omdat het diertje daar een oog heeft, het zoogenaamde „mediane oog”. Dit kleine oogje heeft geen lens. Heel goed zal het diertje er dus wel niet mee kunnen zien, maar toch wel licht van donker onderscheiden. Hij zou, om 't zoo eens uit te drukken, terwijl zijn zijdeling-sche oogen gesloten zijn, toch kunnen zien, hoe — laat 't ten naastenbij is. Hij zou, tot aan zijn kruin in het zand verscholen, toch kunnen zien de schaduw van een voorbij-vliegende vogel of van een eigenaar van een terrarium! Misschien ziet hij er toch heel goed mee, want er zijn wel meer dieren, die geen lens in het oog hebben! Misschien kom ik later wel in de gelegenheid, om daarover meer te vertellen. Op de afbeelding van de kleine hagedis op blz. 229 van *De Levende Natuur*, deel I, is het mediane oog geteekend. Er is natuurlijk een gat in den schedel, en in dat gat zit juist dit mediane oog. Als ge een loop neemt, kunt ge aan elke hagedis en hazelworm dat mediane oog dadelijk vinden; en hebt ge het eenmaal goed door de loop gezien, dan ziet ge het met het bloote oog altijd. — Zoo'n mediaan oog is zoo'n wonderding, dat ge niet kunt nalaten bij elke hagedis 't eerst er naar te kijken. Ten minste, zoo gaat 't mij.

(Deel II, p. 11). Naar aanleiding van het opstel van den heer J. Jaspers Jr. over voorwerpen op spiritus kan ik niet nalaten, nog eens op de nieuwe conserveervloeistof te wijzen, die ik sedert jaren met den besten uitslag gebruik. Zij is samengesteld als volgt: 1 volumdeel formalin (in elke apotheek tegen f 0.80 de halve liter te verkrijgen) op

40 volumedeelen zuiver water (gedistilleerd water of leidingwater) en op elken liter van dit mengsel 3 druppels geconcentreerd zwavelzuur. Slechts zelden behoeft deze vloeistof, wanneer er een dier of plant eenmaal in gebracht is, versocht te worden: zij blijft in den regel waterhelder, trekt bijna geen kleuren uit en bewaart de vormen prachtig. Slechts het rood van dieren (bijv. van de vinnen van een haars) verdwijnt, en in 't algemeen verbleeken de kleuren van bladeren en bloemen. Zoogdieren en Reptilen moeten een weinig van dit vocht inspuiten; ik doe dit met een spuitje, zoowel in den mond als in de aars. Ik heb nl. bij ondervinding, dat de lederhuid onder den invloed van

formaldehyd (het gas, dat in formalin opgelost is) zoo ondoordringbaar wordt, dat in de ingewanden der genoemde dieren na eenige dagen toch ontbinding begint, die de dieren doet opblazen en drijven. Opplakken op glasplaten kan bij dit vocht ook geschieden met eiwit of nog beter met vischlijm. Overigens zijn de wenken van den heer Jaspers ook hier van toepassing. Nog iets: gebruik bij formalin nooit kurken, maar zuiver sluitende stopflesschen, en smeer de stop dan even in met een zalfje, bestaande uit 20 gram gele was en 80 gram gele vaseline.

Arnhem.

A. C. OUDEMANS.



## Vier dagen in een Eldorado.

(Vervolg van blz. 167.)

's Avonds moeten we nog even op verkenning uit. Er valt een zachte motregen, maar langs de beek hebben wij er, dank zij 't dichte bladerdak in 't geheel geen last van.

Gegroet, gegroet weer, lieflijke plekjes; alles is nog even schoon; ja schooner geworden; nu, na een jaar stadsleven.

Ons logies, „de Plasmolensche Hof” is een stevig, vierkant huis, geheel naar 't Saksische type gebouwd. Onze zitkamer met de onbekleede, maar net gewitte muren en een heerlijk uitzicht op den spiegelenden plas ligt gelijkvloers, evenals de keuken en de gelagkamer. Daarboven zijn de slaapkamers, aardige afgetimmerde vertrekjes, die slechts een klein deel beslaan van den zolder, zoo ruim en groot, dat een stadsmensch hem voor een balzaal met pannen zoldering verslijten zou. Dalen we het trapje af, dat we gisteravond, achter elkaar als Indianen op 't oorlogspad en slechts met een blaker, voorzien van een brandende kaars hebben beklommen, slaan we dan rechtsom en openen we de deur aan 't einde der steenen gang, dan staan we opeens in den stal of liever op de overdekte deel. Ge kunt die omwandelen langs de stevige houten tralies, door welker tusschenruimten hier en daar een koebeest den kop steekt, om 't voorgeworpen voedsel te genieten. Een afzonderlijk getimmerde bergt onzen Kees, het paard, en in een los, planken omheininkje leiden een paar varkens een knorrend leven. Dat alles is daarenboven geïllustreerd door een vijftigtal kippen, snuffelend pikkend in 't stroo en aangevoerd door de vroolijk kraaiende hanen in hun bontgeveerd pak.

Ja, ge leeft hier op Saksischen trant met de huisdieren onder één dak; maar daar behoeft ge den neus niet voor op te trekken, want last hebt ge er niet van; 't is zoo 't gebruik in deze streek, die voor een ethnoloog heel wat studiestof oplevert.

Voor het huis staan een vijftal flinke linden, wiestam en takken bedekt zijn met een schors, die in de lengte regelmatig gespeten en gekruld is. Over die bastspijting, die nauwkeurig elke taksplitsing volgt, is, meen ik, al meer in ons blad uitgeweid.

Die linden bergen heel wat mooie Sphinxrupsen, die soms onbeleefd genoeg waren, zich, wanneer we buiten aten, pardoes op 't tafelkleed te laten vallen. Dat was echter een min geschikte grond, om zich in te verpoppen en spoedig werd hun dan ook in een bakje met aarde een beteren verschaft. Uit de poppen kwamen dan in April of Mei eerstkomende mooie vlinders, Sphinx Tiliae, tevoorschijn. Wat zijn die prachtig geteekend; zwart, avondrood, koffiekleur, alles vindt je er in terug; maar vooral valt een mooi zeegroen in 't oog, waarom ik den vlinder wel „zeesphinx” heb hooren noemen.

Loopen we nu die linden onderdoor, dan staan we op den weg, die rechts naar Mook leidt ('t torentje ziet ge daarginds, en meer dichtbij dat van Midde-laar) en links naar Gennip. Rechts voor u uit hebt ge de iepenlaan, die langs den plasrand, waar tusschen allerlei moerasplanten de nachtpitjesvoor-raadschuren zich verheffen, naar 't logement „den Plasmolen” van V. d. Grinten voert.

Het plaatje uit de vorige aflevering vertoont u dat hoekje. Ik teekende het in onze veranda gezeten. Nu is dat nog geen erg Geldersch landschap. Maar wandel er eens heen en keer u om. Dan hebt ge voor u den spiegelenden plas, door bloeiende lisschen en trotsch geboomte omringd. Daar achter een allerschoonsten heuvelenrand, steil afdalend in de moerassen aan zijn voet, die 't water verzamelen, dat hun van de hoogten toevlœit. Hier vinden we, naast heuvel, bosch- en heiheerlijkheid onze Hollandsche veenlandjes terug, maar rijker, maar schooner en meer ongerept.

Links naast ons logies verheft zich op dien hoogen

top een witte molen, als een gedenkteeken, op een reusachtig voetstuk. En de gansche zeer steile afhelling is bewassen met trotsche woudreuzen. Sparren kalm en statig de spits hunner groen-piramide als borend omhoog en beuken en eiken in honderd fantastische bochten zich wringend over 't schoon aan hun' voet.

Nemen we dezen avond nog even een kijkje langs „de beek.” Deze stroomt vlak langs den rand van 't heuvelland of liever halverwege de glooiing; want staat ge naast haren oever, dan hebt ge voor uw voet een pad van een goeden meter en dan rechts eene steile diepte, terwijl aan uwe linkerhand de helling weer ver omhoog gaat.

Voor al bij de bochten en watervallen dezer beek hebt ge soms zulke prachtige natuurtafereelen, die echter zoo moeilijk door doode lijnen weer te geven zijn.

Wat lieflijk rustige avond! Marmelend kust 't water der beek hare oevers en zacht glitsen de droppen van de stammen naar omlaag op de donzen humuslaag aan hun' voet. 't Dichte bladerdak boven u hult alles in kalmen, rustigen schemer, die den heerlijk jubelenden nachtegaal aan uw oog geheel onttrekt. Zacht smelten ineen de liederen uit de verte van Roodborst en Roodstaartje. Merels fluiten ginds omhoog, uit de toppen, die de hoogste helling kronen. De Koekoek uit zijn avondtonen en Winterkoning en Vink jubelen wiegeliedjes vóór hunne nestjes stil op een takje zittend.

Langs de helling ontwaart uw oog gele spikkels in 't schemerdonker: de bloemen van bosschen ja, bosschen Gele Doovenetel (*Galeobdolon luteum*). Verder staan in duizend aardige groepjes de slanke witte en donker-paarse Rapunzels (*Phyteumae*). Zooals ge ziet, staat er het „z. z. z” uit ons aardig determineerboek volstrekt niet naast. Forsche planten van Koningsvaren, meer dan twee meter hoog, draagt de geheele helling in dicht aaneengesloten gelederen. Daaronder tiert welig de *Drosera* in 't veenmos, dat hoog tegen de helling in den bladgrond nog een plaats vindt, die vochtig genoeg is. De boschgrond in deze

gansche streek wordt verlevendigd door 't groen van de klimop, die met zijn gestyleerd blad hier en daar een eindweegs langs de stammen zich omhoog heft. Lieve-vrouwen-bedstroo (*Asperula odorata*) toovert regelmatige sterretjes langs de beekoevers, met twintig min algemeene gras- en zeggesoorten, wier fraaie bochten 't water verdubbelt, den rand versierend. Zenegroen steekt zacht en zwaarmoedig af tegen 't lichtgroene jonge gras. *Oxalis* met gesloten bloempjes en slapende blaadjes, *Anemone nemerosa*, *Bryonia*, alles boeit er in ongerepte schoonheid uw oog.

Hier is 't eerste water-valletje. Laten we niet verder gaan; 't zou te laat en te donker worden. Zacht ruischt 't water omlaag van de gladgeslepen steenen; Klauwieren en Geelgorzen uiten hun laatsten zang. Weldra zwijgt 't grootste deel van 't gevederd orkest, maar Nachtegaal en Roodborst jubelen ons nog een „tot morgen” in 't oor, als we met een soort van lieflijk heimwee in 't hart dit heerlijk plekje verlaten.

's Nachts stormt en regent het er flink op los! Om drie uur wekt me de nachtegaal, al jubelend. Na een kwartier valt ook de merel in, geaccompanyerd door kraaiende hanen. Dan sluiten „zagers” roodborsten, grasmussen, molenaartjes, winterkoningen en ander klein goed zich bij 't concert aan. Een spotvogel zingt parmantig zijn liedje met de vier hoge tonen, in mijn vensterbank. Ik

steek even mijn hoofd buiten de dekens, maar dan wordt hij confuus en vliegt heen naar zoo'n holletje in de schors der linde voor mijn raam!

's Morgens wordt 't wel niet geheel droog, maar 't is toch heerlijk weer voor een natuurliefhebber. We zullen ons poeltje met de Alpensalamanders eens trachten weer te vinden. Onze weg voert ons over den St. Jansberg door eene allerheerlijkste streek over beekjes, langs steile paden, zich nu eens slingerend door 't kreupelhout over berg en dal, dan weer zich wringend tusschen rijzige gevaarten van beuken-, eiken en dennenstammen. Op sommige punten meen 't ge 't origineel voor u te zien van het



De Plasmolen.  
(Teekening van Chr. H. C. Raad).

mooie plaatje: „het zwarte woud” uit Ten Have's schoolboekjes. Zaagt ge ooit in ons land schooner heuvelen, machtiger bosschen, fierder boompijlers? Wat een eenige morgen!

Thans staan we voor een soort van inzinking, een reusachtig ravijn tusschen de heuvelen. Steil dalen de hellingen af, begroeid met kreupelhout en hooggestamde woudreuzen, in bonte afwisseling van vorm en kleur! Aan hun voet schuilen nederig duizend soorten kleinere gewassen. Maar daar komen we straks wel aan toe! Ziet ge daar heel in de diepte die lichtgroene plek? Dat is ons „salamander-poeltje,” waarvan 't water een dicht kroostkleed draagt. Voorzichtig dalen we af, maar met een van verwachting kloppend hart. Zouden ze nog te vinden zijn?

Eindelijk staan we aan den rand van 't plasje, ongeveer 4 M. lang en 3 M. breed. Houdt u aan de struiken vast en zie dan eerst eens even op en rond. Ge staat nu op den bodem van den ketel, waarin ge straks van boven af een blik wierpt. Hoe trotsch is die aanblik! Van alle zijden sluiten de hellingen u in, als met een legermacht van woudreuzen op u aanrukkend. Den vernietigenden indruk te schetsen, dien hier in de diepte dat in 't rond zich hoogverheffend natuurschoon op u maakt, ik vermag het niet. En dan die lieflijke, onuitsprekelijk vredige stilte. In dezen reusachtigen heuvelkuil dringt zelfs geen windgesuizel tot u door; slechts vogelzangen zijn 't, die uw oor verlusten; hier toont en orgelt het uit de verte en dicht bij, vlak naast en hoog, zeer hoog boven u uit. De geest verruimt zich in deze heerlijke atmosfeer, waar alles ontbreekt, wat naar geraas of ruwheid zweemt.

Laten we nu eens scheppen! Zooals ge ziet, zijn ze er nog, onze mooiste Nederlandsche salamanders en bij massa's; zoo zelfs, dat ik hier in een schep of tien een veertig Molge's ophaalde. De groote meerderheid was alpestris, die onderling nog veel verschil aanbieden. Sommige zijn uitgenomen den prachtigen oranjegelen onderkant, geheel effen zwart; verreweg de meeste grijsachtig gemarmerd op donkerbruinen grond, als waren 't tusschenvormen van alpestris en marmorata. Verder een stuk of tien groote salamanders; groote onder de groote, waarbij een mannetje met een kam van  $4\frac{1}{2}$  c.M. hoog, een eigenaardig versierd beestje in de oogen der mannelijke en (vroeger) een griezelig dito in die der vrouwelijke natuurminnaars. En dan op den koop toe nog een vijftal gewone kleine salamanders; zoodat in dit watertje van een vierkante Meter of tien alle drie de Nederlandsche salamanders vertegenwoordigd zijn en de zeldzaamste wel 't sterkst. Een paar daarvan werden, nu ons hart omtrent 't nog in overvloed aanwezig zijn der diertjes gerust was, als souvenirs meegenomen en we volgden den bodem der vallei langs 't beekje, dat uit 't poeltje ontspringt en op den bodem daarvan een wel heeft.

Dit beekje vormt een echt, sponzig veenmoeras wat verder in 't zelfde dal met een flora van varens met hunnen koning aan 't hoofd, gevolgd door vele onderdanen; die den letter Z op hun uniform dragen, als de smalle Beukvaren (*Polopodium Phegopteris*); van Orchideeën, Zenegroen, Goudveil (*Chrysosplenium*) enz. enz.; een onuitputtelijke bron voor excursies van dagen achtereen.

CHRISTIAAN H. J. RAAD.



## Van nieuwe en oude Bewoners.

't Zal nu ongeveer een jaar geleden zijn, dat ik in dit tijdschrift een stukje schreef over Gorzen; daarin mijn spijt uitdrukte, vroeger al eens gors-soorten van de hand gedaan te hebben wegens beperkte ruimte, maar tevens mijn plan te kennen gaf, om na vergrooting der volière mij van deze vogels weer aan te schaffen.

Mijn bijdrage had toen het aardige gevolg, dat een mij geheel onbekend vogelvriend te Amsterdam de groote welwillendheid had — waarvoor ik hem steeds dankbaar zal blijven — mij zijn diensten aan te bieden, bij het verkrijgen van de gewenschte



Klein Barm'sijsje ( $\times \frac{1}{2}$ ).

soorten. Hij wilde n.l. geregeld op de vogelmarkten rondzien, voor mij aankopen doen en zich met een doelmatige verzending belasten.

Natuurlijk greep ik dit vriendelijk aanbod met beide handen aan; te meer, daar mij uit de correspondentie al spoedig bleek, dat mijn „zaakwaarnemer” iemand was met zeer veel kennis van de al of niet deugdelijkheid en echtheid der aangeboden waar.

Niet alleen verklaarde mijn onbekende vriend zich bereid, zijn bemoeiingen te willen uitstrekken in zoover de gewenschte dieren tot de Gorzen behoorden, maar ook zou hij mij gaarne behulpzaam zijn, als ik mijn collectie vinksoorten wilde aanvullen; alsook wanneer ik mij nog vogels uit andere families

wilde aanschaffen, in één woord: ik had maar op te geven, wat ik wenschte; hij zou dan wel zien of het te krijgen was. Alles natuurlijk tot billijken prijs.

Werden nu ook niet al mijn wenschen vervuld — sommige aankopen stuitten af op de hooge prijzen, andere kwamen niet tot verwezenlijking, om de afdoende reden, dat het gezochte niet ter markt kwam — toch kon ik gedurende den laatsten winter mijn volière weer met eenige ontbrekende soorten verrijken, en het is van deze soorten en van een paar andere, in wier bezit ik later kwam, dat ik thans eens weer wat wensch mede te deelen. Daar onwillekeurig hierbij mij wel eens een der oude bewoners in den weg zal vliegen, heb ik het opschrift van dit stuk maar zoo ruim mogelijk genomen, om niet teveel gebonden te zijn.

Veel zal ik over sommige mijner nieuwelingen niet schrijven, daar ik dan de kans zou belooopen, in herhalingen te vervallen.

Nu zal ik maar beginnen met den eersten den besten, die zich aanmeldt: ik zit bij de volière te schrijven.

Zoo; daar komt de sneeuwgorz bij mij op een takje zitten; geen armlengte van me af.

Van Sneeuw- en IJsgors beide heb ik weer een vrouwelijk ex. gehad, waarvan het laatste tot mijn spijt gestorven is. De sneeuwgorz-pop houdt zich zich uitstekend, is prachtig in de veeren, en gedraagt zich steeds als een nette, fatsoenlijke vogel. Ze schijnt zich zoo goed geacclimatiseerd te hebben, dat ze niet meer, veel minder zelfs, dan verscheiden andere vogels last heeft van de overmatige hitte van dezen zomer. Of liever, zij is zoo verstandig, de brandende zonnestralen zooveel mogelijk te mijden, door de koelste hoekjes der volière op te zoeken. En dit doen vele andere vogels niet. Ik zit op 't oogenblik te schrijven bij een hitte van 86° F. in de schaduw, en nu liggen op het hellend vlak van den verbindingskoker tusschen buiten- en binnen-volière, onder loodrechte bestraling der zonnestralen, te hijgen en te blazen: Barmsijs, Putter, Vink en Groenling. Ze staan niet op hun pooten, maar, zooals ik zei, ze liggen met den buik of met de zij op de gloeiend-heete plank, houden de vleugels plat uitgespreid, de veeren opgezet, zoodat de zon er goed onder en op de huid kan schijnen, hebben den snavel opengesperd en draaien den kop langzaam in alle richtingen om en om.

't Is een zot gezicht! Soms liggen ze zóó stil, dat menigeen ze voor dood zou houden. En dit alles is eigen wil, daar mijn volière — althans de hoofdvolière — zoo schaduwrijk en koel mogelijk is: van boven geheel bedekt, gedeeltelijk met hout, gedeeltelijk met geëlied linnen; terwijl ze bovendien nog in het lommer staat van een flinken Esch-

doorn en een Canadeeschen Populier, benevens lager struikgewas.

Zie, zulke schijnbaar dwaze dingen van dat vier-tal doet mijn sneeuwgorz niet.

Zij blijft liever kalm en bedaard op een beschaduwde takje zitten en kijkt dan rustig met haar heldere oogjes de volière rond.

Een ander aanprijzenswaardig middel in de Hondsdagen zou voor zoo'n Noordschen vogel, dunkt me, zijn, veel gebruik te maken van de badgelegenheid. Eenige keeren daags verfrisch ik tegenwoordig het water, wat bij de badgasten in smaak valt, maar wie ik er zie, de sneeuwgorz nooit. Daarin schijnen dus de Spoorgorzen, waartoe de Sneeuwgorz behoort, van de eigenlijke Gorzen af te wijken en meer overeen te komen met de Leeuweriken, tot welke ze ook in andere opzichten naderen. Leeuweriken, baden ook nooit. Mijn Kuifleeuwerik, die ik nu dezen zomer drie jaar heb, is nog nooit in 't bad geweest.

Ik kan nooit over mijn Kuifleeuwerik schrijven of ik moet hem prijzen. Wat een allerliefste vogel is het toch — uitgezonderd in de maand Mei: dan is hij wel wat woest. Maar overigens altijd even-goed geluimd, even vroolijk, zingt hij dagelijks zijn hoogsten deun, en zelfs de ruitijd schijnt daaraan geen afbreuk te doen. Dat merk ik weer dezer dagen. Tengevolge van den rui heeft hij zijn mooi kuifje verloren en lijkt nu veel op een Veldleeuwerik, maar zijn vroolijkheid en schalkschheid lijden er volstrekt niet onder. Vanmorgen nog joeg hij een paar kleine snoepers van het door hem ook geliefde lijster- en spreekwonder weg, zong toen even, alsof hij haast had, in vlug tempo zijn lijfdeuntje, en ging toen smakelijk eten.

Hij is ook vindingrijk, mijn leeuwerik, en toont zich volstrekt geen slaaf van gewoonte, traditie of instinct. Het huppelen van tak tot tak — overigens heelemaal geen leeuwerikenbeweging — heeft hij reeds in zijn kindsheid geleerd. Nu heeft hij in den laatsten tijd weer een nieuwe slaapplaats ontdekt: een bakje, dat ik aan den voorwand der volière bevestigd heb, om een handvol hennep in te strooien, als ik de vogels aan een bezoeker wil „presenteeren”. Elken avond vlijt de leeuwerik zich in dat bakje neer, en kan het dan, door zich breed uit te zetten, juist geheel vullen. Vroeger sliep hij naar de adat in zijn familie steeds in een kuiltje in den grond.

Wat geestesgaven betreft, staat hij verre boven zijn neef en nicht, het echtpaar Bergleeuwerik (*Otocorys alpestris* of *Alauda alpestris*), een paar nieuwelingen.

Als ik nieuwe vogels kreeg, eischte het in de eerste dagen soms eenige zachte dressuur, om ze den weg te leeren vinden naar de binnenvolière,



waar ik tot verleden winter gewoon was, het voedsel te verschaffen. Wel liet ik ze aan de binnenvolière in, maar vóórdat ze gezien hadden, dat ze daar in 't vervolg hun kostje konden ophalen, waren ze natuurlijk al door de viaduct naar buiten. En dan moest hun geleerd worden, den weg in tegengestelde richting te volgen. Nu, meestal ging dit gemakkelijk en sommige vogels, de slimsten, leerden dat, om zoo te zeggen, vanzelf. Was het noodig, dat ik een handje hielp, dan zette ik een bakje met zaad in de viaduct dicht aan 't eind bij de buitenvolière. Dat bakje werd al vliegende wel gevonden. Nu schoof ik het bakje van dag tot dag een eind achteruit, en het werd dan steeds door de nieuwelingen gevolgd — de ouden gingen hun gewonen gang.

Ten laatste kwam het in de binnenvolière terecht. Dan was de zaak in orde en ik had er geen omzien meer naar.

Nu heb ik heusch nog nooit vogels gehad, die ik dat kunstje niet kon leeren, maar met de beide Bergleeuweriken was het mis. Op hun botheid van geest stuitte alles af, hoeveel geduld ik ook bezat. Ten laatste was ik wel genoodzaakt, een gelegenheid om te voederen in de buitenvolière aan te brengen.

Ook uit andere zaken bleek mij de domheid der Bergleeuweriken. Al mijn vogels weten den weg, zoowel van en naar de binnenvolière, als dien, waarlangs men van de eene buitenvolière (de hoofdvolière) naar de andere buitenvolière komt. Deze laatste is met de hoofdvolière door een viaduct van 7 Meter verbonden. Maar mijn Bergleeuweriken blijven maar steeds in de hoofdvolière en dan nog meer bepaald op een paar horizontale plankjes, die ik in het hoogste gedeelte opzettelijk voor hen heb aangebracht. Op takken gaan zitten — zoogenaamd „rikken” — doen ze nooit. Dat gaat maar van 't

eene plankje op 't andere, vandaár weer naar den grond, dan weer naar den zaadbak, vice-versa.

Eénmaal in hun leven zijn ze in de tweede volière geweest. Ze waren bij ongeluk eens terecht gekomen in de viaduct daarheen, en ik heb ze toen voorzichtig verder gejaagd. Maar daar aangeland, waren ze weer geheel en al de kluts kwijt, want ze konden blijkbaar den terugweg niet vinden. Ik moest ten slotte wel weer handelend optreden, om ze naar de hoofdvolière te krijgen.

Welnu, ze vliegen daar ook nog niemand in den weg. Overigens zijn ze goed op hun gemak, zeer vroo-

lijk en kerngezond. En wat een prachtig kleedje dragen ze! Ze heeten wel met recht de schoonste der Leeuweriken. Vooral de kopteekening is aardig. De voorkant van kop en keel is mooi citroengeel, op kruin en borst afgesloten door een breede halvemaaanvormige fig. van diep zwart. Ook de oogen zijn door een zwarte lijn verbonden, die achter de oogen boogvormig en wat verbreed naar beneden loopt. En face gezien, geeft deze teekening aan den kop een eigenaardige uitdrukking. Bij het wijfje is zoowel het geel als het zwart aanmerkelijk doffer dan bij het mannetje. Bovendien draagt het

mannetje aan weerszijden van zijn kruin een vederbosje, deze staan soms als een paar hoorntjes omhoog. Vandaar, dat men deze Leeuweriken ook wel Hoornleeuweriken noemt. Den naam Bergleeuwerik hebben ze te danken aan het verblijf op de Scandinavische Alpen. (Ze komen overigens ook wel voor in Rusland en Siberië en het hooge noorden N. Amerika.) Ik heb wel eens gedacht, of het voortdurend vertoeven op de paar hooggezeten plankjes in de volière nog in verband kon staan met het voormalige leven op de bergen.

Bergleeuweriken komen volgens Albarda in de



Een kijkje in mijn Volière.

laatste jaren gedurende den trektijd meer en meer aan onze kusten voor. Enkele exemplaren schijnen van daar wel eens af te dwalen; althans vóór een jaar of wat werd er te Lochem een gevangen.

Hoe gemakkelijk men zich bij jonge vogels in het geslacht vergissen kan, bleek mij weer dit voorjaar. Het is bekend, dat zoowel jonge mannen als jonge wijfjes dikwijls de kleur hebben van de oude wijfjes. Nu ontving ik verleden najaar een paar Geelgorzen, waarvan de een helder geel was aan kop en borst, terwijl de ander die deelen veel doffer gekleurd had. Ik hield ze dus voor een mannetje en een wijfje. Toch bleek mij later, dat beide tot het mannelijk geslacht behoorden. Gedeeltelijk speet mij dat, omdat ik gaarne een wijfje in de volière zou hebben. Maar misschien was er in den winter nog wel kans op, er een te krijgen. En zoo gebeurde het ook, althans ik meende weer, dat No. 3 nu wel een echt wijfje zijn zou. Weldra echter kwam ik tot de overtuiging, dat ook deze een man was, en zoo had ik dan dezen zomer drie mannen-Geelgorzen.



„Vooral de kopteekening is aardig.”

Dat was me een gezang tegen elkander in! Geelgorzen zijn tóch zulke ijverige zangers. Men kan hier bij Lochem geen wandeling maken, of men hoort aan alle kanten en haast op elk uur van den dag het geelgorzenlied.

Het gezang der mijne werd bij den dag drukker, vuriger, hartstochtelijker. Het kreeg iets uitdagends en niet lang duurde het dan ook, of de drie Gorzen konden het met elkander niet meer vinden. Het was een onderling gevecht, verschrikkelijk! 'k Was genoodzaakt, ieder een afzonderlijk verblijf aan te wijzen: de een mocht in de volière blijven, de ander zette ik in een ruime kooi, de derde verwees ik naar den kippenren. Het vechten was nu natuurlijk uit, maar het gezang hield aan.

Bij het voeren van de kippen ontsnapte op een keer de bij deze dieren wonende Geelgorz. Hij vloog een paar dagen in den tuin rond, kwam steeds bij en op de volière en liet zich spoedig gemakkelijk weer vangen. Hij kwam opnieuw weer bij de kippetjes in, maar wist later ook opnieuw weer te ontsnappen. Dat gebeurde tot driemaal toe: de vlucht nemen — hij kreeg daarin een zekere vaardigheid — en zich weer laten vangen. Zoodra hij

weer gevangen zat in de ren, zong hij er vroolijk op los. Voor de 4e maal bleef hij weg. Of hij toen voorgoed de wijk naar elders heeft genomen, of wel door het een of ander roofdier is gepakt, weet ik niet. Vermoedelijk wel het laatste. Maar is het niet opvallend, dat zoo'n dier zich tot driemaal toe liet vangen en blijkbaar zijn vreugde aan den dag legde, als hij weer in zijn oude verblijf was?

Ik geloof bepaald, dat een vogel gehecht raakt aan zijn . . . gevangenis, om dit hardklinkend woord maar eens even te gebruiken. 'k Herinner me, ook eens een dergelijk geval met een Slagvink gehad te hebben. Deze kon het met zijn kameraad niet vinden en toen gaf ik hem de vrijheid. 'k Zag hem maandenlang niet terug. Tegen den winter nu vloog al eenige dagen een Vink rond bij mijn volière, zonder dat dit mijn bijzondere aandacht trok. Maar op een keer zit hij op een hek, terwijl mijn dochtertje strikelings passeert, zonder dat het dier wegvliegt. Toen ik daarna meer notitie van den vogel begon te nemen, zag ik weldra aan een bijzonder kenteeken, dat het heusch mijn eigen vink was. In een ommezien liet hij zich in een klepkooitje vangen, en, binnengelaten, waren zijn eerste bezigheden het zaadbakje opzoeken en een frisch bad nemen: hij wist blijkbaar nog goed den weg. Het dier moet zich dus bepaald hebben aangemeld, om weer tot zijn oude gezelschap te worden toegelaten.

Een andere aanwinst is *Fringilla montifringilla*, ♂ en ♀; anders genaamd: Keep, Kweevink, Kwaakvink, Russische vink, Noordvink, Bergvink, Boschvink of Oranjevink. De vele namen zijn wel een bewijs, dat hij bij de spraakmakende gemeente goed bekend is. De eerste drie namen duiden op het geluid, dat het mannetje voortbrengt; terwijl de andere wijzen òf op de streken, waar de vogel vandaan komt of zich 's winters veel ophoudt, òf op de kleur (het mannetje is prachtig oranje voor de borst en op de zijden; het wijfje is daar veel doffer gekleurd).

De Keep behoort tot onze wintergasten. Ik zie hem hier 's winters vaak aan boschranden in gezelschap van gewone Vinken, Geelgorzen en Ringmusschen. Hij staat bij het publiek in kwaden reuk, wegens zijn strijdlust. Maar ik geloof ten onrechte. 't Gaat wel meer zoo: je moet maar eenmaal den naam hebben! Ik althans heb zoomin bij de Keepen, die ik nu bezit, als bij die, welke ik vroeger wel gehad heb, ooit iets bespeurd, dat op bijzonderen strijdlust wijst. Nu ja, ze mogen al eens met een snauwend „keep, keep!” een vogel van een takje jagen, waar zij recht op meenen te hebben — vooral als het een rustplaats voor den nacht geldt — maar daar houdt ook alles mee op. Waarschijnlijk echter zijn ze in kleinere ruimte wel wat lastiger.

Neen, dan was mijn Ortolaan een andere vechtersbaas! 'k Heb hem dit jaar maar van de hand gedaan: er was geen huis meer mee te houden. 'k Zal me nu wel eens weer een ander exemplaar aanschaffen, want de woeste handelwijze van mijn vorige was bepaald een „persoonlijke opvatting“, daar ik in vroeger jaren ook wel zachtzinnige Ortolaantjes gehad heb.

Nog een nouveauté van den vorigen winter is een *Acanthis rufescens*, het Kleine Barmsijsje. Dit is niet het gewone Barmsijsje of Steenbarmpje, zooals de vogelhandelaars zeggen — ook noemen ze dat wel Paapje — neen, daar heb ik er ook twee van; maar het Kleine Barmsijsje verschilt van dit aanmerkelijk in grootte en ook nogal in kleur.

Volgens Brehm komt het Kleine Barmsijsje uit Schotland en de Oostelijke Alpen, en 's winters raakt wel eens een enkel exemplaar verzeild bij een grooten troep gewone Barmsijsjes, die uit het hooge noorden komen. 't Is dus een rareitje op de vogelenmarkt.

Wat is het een aardige kleuter, maar wakker en vlug! Zoo gauw als water.

Het vormt met mijn gewone Sijsje het dwergenpaar in mijn volière.

Van het dwergenpaar gaan we nu ten slotte nog even naar het reuzenpaar: een aanwinst van dezen zomer.

Dat reuzenpaar bestaat uit een spreeuw en een zwarten lijster (Meerle of Gieteling). 'k Heb beide op een toevallige wijze in bezit gekregen. De spreeuw was op een goeden morgen in de keukenschoorsteen terecht gekomen en maakte daar een helsch spektakel op de plaat boven het fornuis. Toen hij uit die minder geriefelijke verblijfplaats voor den dag werd gehaald, bleek het een jong exemplaar te zijn uit het eerste broedsel, want hij was al geheel volwassen. Nadat ik hem een week of drie in de volière had, kwam hij reeds „op zang“ en thans is hij de vroolijkste vogel, dien ik ooit gehad heb. Van 's morgens tot 's avonds babbelt en kwettert hij maar door. 't Is nog slechts het gewone spreeuwenliedje, maar daar hij nog jong is en hierbij nogal mak, heb ik alle hoop, dat hij mettertijd zijn naam van goeden spotvogel niet zal loochenen. Hij mist althans de gelegenheid niet, om verschillende geluiden te bestudeeren.

Behalve van zingen toont hij zich een groot liefhebber van baden. Soms doet hij beide zaken tegelijk: dan zingt hij staande in het bad. Zich baden doet hij zoo dikwijls, dat ik er aan twijfel, of hij daags ooit goed droog is.

De andere reus, de Meerle, wint het in den laatsten tijd nog van den spreeuw in grootte en zwaarte. Toen ik hem kreeg, was hij een kleine stumper. (De Vries en Te Winkel zeggen, dat ik

schrijven moet: toen ik *haar* kreeg, enz.; maar dat kan ik niet doen van zoo'n grooten, zwaren vogel.)

Ik vond hem op een wandeling in een droge sloot. Hij was blijkbaar uit het nest geraakt of van zijn ouders afgedwaald, want hij kuierde daar op zijn eentje maar wat rond. Vliegen kon hij niet. Hem opvangen was het werk van een oogenblik. 'k Heb nog lang staan wachten met het diertje in de hand, of ik ook de ouden nog bespeuren kon, daar ik hem niet onder de oogen van deze wilde ontvoeren. Maar er was in den omtrek geen Meerle te hooren of te zien. Wel sloop op eenigen afstand een half-verwilderde boerenkat door 't struikgewas, en dat feit gaf me nog meer de vrijheid, den jongen Meerle mee te nemen: hij was dan toch nog beter in mijn handen dan in de klauwen van de kat.

Alzoo werd hij voorloopig opgeborgen in.... de plantenbus, waarna deze zóó gesloten werd, dat de noodige lucht kon binnenkomen.

Tehuis gekomen, zette ik het dier in een doelmatige kooi, en daarin is hij gebleven, tot hij groot en sterk genoeg was, om in de volière gelaten te worden. In 't begin moest hij nog geregeld gevoederd worden, om het uur eenige hapjes van het mengsel, dat op mijn voorschrift door mijn huisgenooten zorgvuldig werd bereid en toegediend. Hij is zeer voorspoedig opgegroeid en werd uiterst mak. Hij werd, wat met noemt, „vingertrouw“.

Nu is hij al een heelen tijd in de volière en vormt daar met den spreeuw een waardig tweetal.

Ze moeten natuurlijk een apart kostje hebben, dat in de binnenvolière wordt toegediend. Daar mijn vrouw bang is, dat het bij dit warme weer 's nachts „zuur“ zal worden, doet ze 's avonds het oude voedsel weg, om het 's morgens door frisch aangemaakt te vervangen. Aardig is het, dan te zien, hoe de beide reuzen om de beurt 's morgens om het hoekje kijken, — verder komen ze niet — om te zien, of het ontbijt al klaar staat; zien ze nog niets, dan gaan ze nog weer een poosje naar buiten.

Toont de Spreeuw zijn vroolijkheid en goeden luim door druk gezang. de Meerle doet dit door groote speelschheid. Hij speelt als een jonge kat. Als een dolle springt en danst hij soms in 't rond, allerlei voorwerpjes, steentjes, takjes, blaadjes van zich af gooiend. En dan maakt hij nog dikwijls een eigenaardige beweging, eigenaardig althans voor een vogel van zijn slag. Heb ik groen, bijv. muur of sla, in het daarvoor bestemde hokje gelegd, dan krijgt hij soms de zotte kuur, om den heelen rommel er uit te „schrobben“, op de wijze, zooals de kippen doen; echter met dit onderscheid, dat hij daartoe maar één poot gebruikt en niet beide om 't ander. Ongetwijfeld is deze gewoonte overgeërfd, daar ik

's winters in de vrije natuur de lijsters ook wel eens dergelijke bewegingen heb zien maken in het afgevallen blad; zeker om daardoor het onder en tusschen de bladeren verborgen voedsel voor den dag te halen.

Nu moet ik maar eens even met den rug naar de volière gaan zitten, om aan mijn causerie een eind te krijgen. Want hoe langer ik kijk, des te meer luitjes melden zich aan, om ook eens in *De Levende Natuur* genoemd te worden en — geprezen. Daar heb je zelfs mijn oude Musch — och ja, het

is maar een gewone straatmusch, maar ik heb hem al vijf jaar, en..... „En ik dan?,” schettert de Putter. „En vertel eens even, dat wij ook nog altijd welvarend zijn,” roepen mijn Kruisbekken; „meld dan meteen, dat sedert verleden jaar mijn lieve man overleden is,” piept mijn Rietgorsje. En daar komen ook nog mijn Fratertjes aanvliegen en mijn Robijntjes en mijn Groenlingen, en mijn Goudvink...

Neen maar, nu is 't uit!

Misschien eens tot later!

Lochem, Aug. '99.

W. W. KOLVOORT.



## Vragen en Korte Mededeelingen.

*Weledele Heer!*

Eenige dagen geleden te Kerkwijk zijnde (in de Bommerwaard) werd ik opmerkzaam gemaakt op voor die buitenmensen zelfs en vooral voor mij vreemdsoortige planten.

Zij brachten mij een groot rond voorwerp, bijna kogelrond; doch later vond ik ook langwerpige ronde, van ongeveer drie decimeter diameter.

Het geheel bestond uit een gladde donkergele, lederachtige huid, opgevuld met een sponsachtige massa, die als stof wegvloog toen de huid stuk gemaakt was.

Dadelijk vermoedde ik met een soort zwam of paddenstoel te doen te hebben, doch ze nog nooit zoo groot gezien, noch er van gehoord hebbende, ging ik er op uit en vond weldra in den aangeduiden greppel meerdere exemplaren, waarvan een — langwerpige rond — bepaald de grootte had van den romp van een mensch. De huid, alsmede ook het sponsachtige binnengedeelte, was spierwit. Gewicht schat ik op ruim 1 K.G. Dikte der huid  $\pm$  3 mm. die gelek sprekend op zeemleer.

Een kleinere werd door mij met een oud mes doorsneden en gelek toen veel op jonge kaas (grootte, vorm kleur). Toen verspreidde zich ook een onaangename geur en vermoedde ik de stinkzwam voor mij te hebben. Echter thans geloof ik niet dat het die was, de beschrijving in *De Levende Natuur* verschilt te veel.

Het vervoer kostte mij te veel moeite, anders had ik een exemplaar mede genomen en u toegezonden. Misschien weet u echter uit deze beschrijving reeds wat het is.

Mocht u echter iets zeldzaams hierin zien, weest u dan zoo goed en zend mij per omgaande een briefkaart en van uit Kerkwijk zal u een exemplaar toegezonden worden.

In de hoop van u te vernemen wat het is, teken ik mij *Utrecht*. L. FLINTGE.

Geen „stinkzwam”; maar een „stuifbal” n.m. Renzenbovist; die kunnen verbazende afmetingen krijgen.

*E. J. K. te Nijmegen.* U krijgt uitvoerig antwoord op uw vragen in de volgende aflevering. Heel gaarne ontvang ik uw coll. zeldzame planten uit de omstreken van Nijmegen. H.

*A. M. de B. te Gouda.* Een speld, die in nicotine gedoopt is, door een levend insect te steken, zou ik niet gaarne aanraden, en die druppel benzine, waarvan u spreekt, is ook maar zoowat; een klein dier, dat geheel in benzine wordt gegooit, is in een oogenblik dood, dat is stellig, maar een druppel valt zoo licht naast de mondopening, ook geloof ik niet, dat dit juist de beste plaats is. Ik vind elke wijze van doden wreed, wanneer 't dier niet vooraf bedwelmd is; zwavel- of azijn-aether, zooals Ter Haar in zijn Handboek aangeeft, is het beste middel daartoe. Doe 't dier in een fleschje, watten of vloeipapier; er boven op, een druppel of een scheutje azijn-aether, al naar de grootte van flesch of kever, op het vloeipapier de stop stevig er op, een dag laten staan, dan is het gestorven zonder pijn. De genoemde bedwelmsmiddelen doen de leden niet zoo verstijven, als chloroform of cyankali. Een injectie met ammonia na het bedwelmen doodt vlinders onmiddellijk als men ze niet zoo lang in den aetherdamp kan of wil laten. H.

*W. P. B. te Haarlem.* 't Is wel mogelijk dat uw jonge hagedissen den winterslaap ingaan en doorbrengen zonder voedsel te hebben gebruikt. Jonge ringslangen doen dit geregeld. In 't laatst van September kreeg ik van den heer De Vrijer alhier een pasgeboren ringslang, met het eihulsel er nog bij. Ook dit diertje heeft nog niet willen eten, het is al verveld en ziet er gezond uit. Probeer het nog eens met bladluizen en als ze die niet aanwillen, beproef dan eens met één exemplaar eenige druppels geklutst eiwit of dooier te geven in plaats van drinkwater. Daarmee heb ik wel eens „stiemsche” hagedissen in 't leven gehouden. Uw aardig stukje komt in de volgende aflevering. H.

*A. v. S. Jr. te A.* Uw plant is werkelijk *Polygala vulgaris*, de Vleugeltjesbloem, die zoo lastig is te determineren.

Ratten zijn de akeligste en schadelijkste dieren, die ik ken. Vergiftigen is 't beste middel. Met strychnine of arsenicum, maar laat dat iemand doen, die het meer bij de hand heeft gehad. Er zijn hier ook rattenvangers van beroep in de stad; een kruier weet meestal wel een adres. H.

### Stekelbaarsjes.

*P. te A.* Op blz. 164 heeft de schrijver zich niet vergist maar was onvolledig. Het kleine of tiendoornig stekelbaarsje leeft in zoutwater, het komt ook veel in brak water voor, maar kan, als 't moet, net als het driestekelige in elk water een heele poos leven en zelfs voortteelen. In de Noord- en Oostzee komt 't bij miljoenen voor.

### Intentie of Selectie.

Naar aanleiding van de opmerking van den heer Van Eeden in no. 7 van *De Levende Natuur*, ben ik zoo vrij U een korte mededeeling te doen toekomen, waaruit alweer moge blijken, dat in een zelfden tijd verschillende denkers vaak onafhankelijk van elkaar tot een zelfde conclusie geraken.

Soortgelijke feiten, als waarop de heer Van Eeden doelt, hebben ook de aandacht getrokken van den grooten zielkundige en wijsgeer Wilhelm Wundt. Op grond dier verschijnselen komt hij dan ook in zijn „System der Philosophie” tot de conclusie, dat het begrip selectie niet alles verklaren kan, wat in de organisatie van planten en dieren door doelmatigheid of mooiheid ons treft. Het geeft hem aanleiding, om naast het begrip selectie het begrip doelwerking aan te nemen. Dat dit laatste met zijn apperceptie-begrip samenhangt zal voor den kenner van Wundts werken wel duidelijk zijn.

Men zal bemerken, dat „intentie” van den heer Van Eeden en „doelwerking” van Wundt niet veel van elkaar verschillen.

*Amsterdam.*

M. H. LEM.

### A. E. C.

Bij het afdrukken van de ledenlijst der Amsterdamsche Entomologische Club heb ik het onvergeeflijk verzuim gepleegd, den heer J. M. J. van Waterschoot van der Gracht

niet te vermelden. Mijn eenig excuus is, dat hij als stichter een exceptioneele plaats inneemt, maar dat neemt niet weg, dat hij met zijn adres, Heerengracht 238, als „algemeen entomoloog” vermeld had moeten worden.

T.

#### Wie vindt de Gulden Lijster?

Ongetwijfeld zullen vele onzer lezers door het artikel over lijsters in deze aflevering er toe komen, hun aandacht aan deze schoone vogels te schenken en menig een zal den wensch koesteren *Oreocichla varia* te ontdekken. Het lijkt heel gemakkelijk. Men gaat naar een bevriend poelier en kijkt daar iederen dag den lijstervoorraad door, of men vergezelt een lijstervanger op zijn dagelijksche morgenwandeling langs de strikken (daarover later).

Wie nu de gewone lijsters goed kent, ziet in minder dan geen tijd of hij een buitengewoontje voor zich heeft of niet.

Nu zijn onze lijsters gemakkelijk te onderscheiden. Van andere vogels: door hun grootte en door den vorm van hun snavel, onderling: door de kleuren van hun vederkleed. De eenige vogel, die in grootte en lengte van snavel met de lijster overeenkomt is de spreeuw, maar die is dadelijk daaraan te herkennen, dat de nok van zijn snavel recht is, terwijl de lijsters die gebogen hebben. De kleinste lijster is van snaveltip tot staartuiteinde nog altijd 5 cM. langer dan de nachtegaal, de grootste lijster overtreft de spreeuw met 10 cM.

Onze zes gewone lijsters rangschikken we in twee groepen: zwarte en grijs-geklepte.

De zwarte groep telt 2 leden, n.l. de merel (*Merula merula* (L.)), die heelemaal zwart is en de beflijster (*Merula torquata* (L.)), die een breede, witte halskraag heeft.

De grijsgeklepte gaan weer in twee groepen: 1°. die met witte oksels en ondervleugeldekveeren en die met gekleurde oksels en ondervleugeldekveeren. Zijn deze laatste geel, dan is de vogel een zanglijster. (*Turdus musicus* L.), zijn ze koperrood, dan is 't een koperwiek (*Turdus iliacus* L.).

De twee soorten met witte oksels zijn de mistellijster en de kramsvogel: de eerste heeft een bruinen snavel en gele of bruinachtige pooten, terwijl de laatste den bek geel en de pooten zwart heeft.

En nu de zeldzaamheden. De Siberische grondlijster (*Geocichla siberica*) heeft een breede witte streep boven de oogen, is over 't geheel egaal donker van kleur, maar aan de onderzijde lichter, tot wit toe.

De Gulden Lijster eindelijk (*Oreocichla varia*) is dadelijk te kennen aan de kleur van zijn rug, die bruingeel met boogvormige zwarte en goudbronzen vlekken is, een teekening, die vooral ook op de dekveeren van de handvleugel zeer fraai uitkomt. 't Is een groote vogel, grooter nog dan de mistellijster, bijna zoo groot als de kerkkouw.

T.

#### Winterknoppen.

Onlangs vond ik in een sloot drijvende een paar grijsgroene dingetjes, die ik eerst voor poppen hield. Ze hadden er dan ook den vorm en de teekening van. Ik heb ze in water bewaard, waar ze zich tot exemplaren van *Hydrocharis morsus ranae* hebben ontwikkeld. Had ik hier met winterknoppen te doen; maar komen die reeds in 't midden van Augustus drijvende voor.

Oosterhout.

G. NANKMAN.

Stellig waren 't winterknoppen, doch deze ontwikkelen zich ook in den nazomer, evenals bij pijlkruid. Uw diertjes zijn: een boktor en een bloedvlekvlinder.

De tor is *Saperda scalaris*, een vrij zeldzaam diertje, waarvan de larve leeft in de jonge twijgen van verschillende boomen.

De vlinder is *Zygaena filipendula*, waarvan de rups op gras, klaver, weegbree e. a. planten leeft.

H.

#### Lathyrus aphaca en Nicandra.

In uw Geïll. Flora van Nederland vind ik beide bovengenoemde planten aangeduid met z. z. z. Eerstgenoemde heb ik den 14<sup>den</sup> Aug. gevonden rechts van den straatweg tusschen Jutfaas en IJsselstein tusschen een paar rijen wilgen. *Nicandra physaloides* trof ik een paar weken vroeger aan te Brummen in een boonenveld achter 't huis van den heer Elshoff.

Ik weet niet of dit wel bekende groeiplaatsen zijn, waarom ik de vrijheid neem u dit even te melden.

A'dam.

TH. J. STOMPS.

Uw teekeningen waren voor reproductie ongeschikt. Veel te dun en te bleek van inkt. Intusschen dank voor de moeite.

H.

#### Afwijking aan gevinde bladeren.

Hierbij zend ik u een blad van een z. g. n. Indigostruik (*Amorpha fruticosa*) met een merkwaardige afwijking. \*) Ik heb er nog een zetal, die weer andere afwijkingen vertoonen; bijv. dubbelgevind met an den top eenige enkelvoudige blaadjes of geheel dubbel gevind op een enkel blaadje na.

P. DRIJVER.

Amsterdam.

\*) De leerling, die ze mij bracht, had ze aan een struik in het Frederik-Hendrikplantsoen gevonden.

#### De Heikikker.

Ik heb bij de „Geitekamp,” dat is zoowat achter Bronbeek bij Arnhem, een heikikker gevangen. Om zeker te zijn, dat het werkelijk een heikikker was, ben ik naar mijnheer Oudemans gegaan, die mij zeide, dat het er werkelijk een was. De kikker was door zijn groene kleur en spitse snuit in het begin niet van de groene kikker te onderscheiden. Volgens mijnheer Oudemans is dit de eerste keer, dat de heikikker bij Arnhem gevonden is.

M. CRAMER.

Arnhem, 11 Juni 1899.



Een vreemde afwijking van een gevind blad. Als alle blaadjes zoo waren, dan was het heele blad „dubbel-gevind.”

Dit is bovendien de eerste keer dat er, voor zoover ik kan nagaan, een groene *Rana arvalis* wordt gevangen.

Dr. A. C. Oudemans meldt mij, dat het hierboven bedoelde exemplaar aangetroffen is in een heipaal, die met veenmos dicht was gegroeid en daardoor een licht-groene vlakke vormde.

H.

#### Doodshoofdvinders.

Ze beloven van 't jaar weer talrijk te zijn in ons land. Den 2en October kreeg ik van den heer J. W. Hartgrink alhier een prachtige, bijzonder groote en levende vlinder cadeau, die op merkwaardige wijze naar Amsterdam schijnt gekomen te zijn. Het beest is op genoemden datum gevangen bij 't ontplooiën van een zeil van een jacht, dat den 1en Oct. uit Gent te Amsterdam was aangekomen.

En denzelfden dag ontving ik uit Twijzelerheide een volwassen rups en een pop van de heeren J. Posthuma en W. R. Bouma; de dieren waren hun door de schooljongens gebracht.

Zoodat ik op één dag de drie vormen van *Acheronta atropos* levend aan kennissen en leerlingen kon laten zien. Ook Thijssse ontving een pop uit 's Gravenhage van den heer Loran.

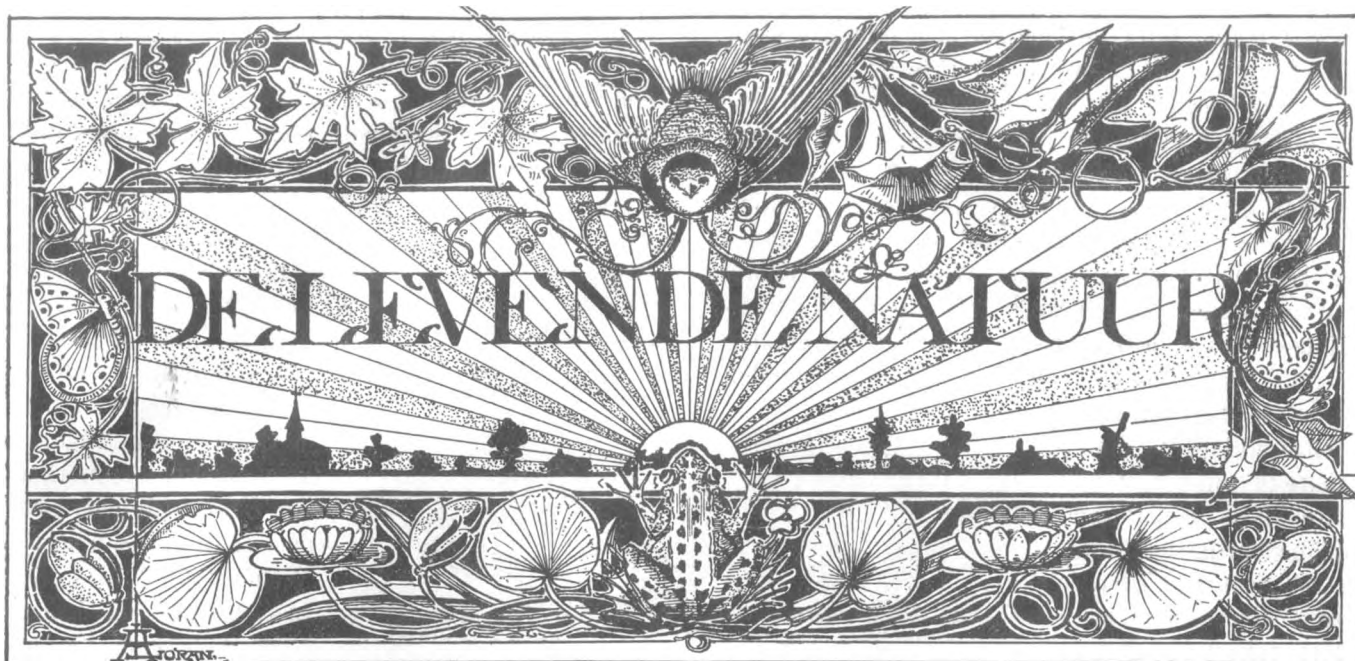
H.

In ruil aangeboden gedroogde exemplaren van: *Tragopogon orientalis*, *Salvia sylvestris* en *Verticillata* *Potentilla inclinata virescens*, *Panicum capillare* en *sanguinale*. Zaad van *Tragopogon orientalis* en *Potentilla inclinata virescens*.

Utrecht, Burgstraat 43.

W. E. VAN EMBDEN.





REDACTIE :

E. HEIMANS, J. JASPERS JR. EN JAC. P. THIJSSE.

Adres van de Redactie:

E. HEIMANS, ROZENGRACHT 63, AMSTERDAM.

UITGAVE VAN :

W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

*Prijs per jaar f 3.60.*

## Uit den Oosthoek van Twente.

Als een jong mensch maar geen dwaze of onmogelijke dingen begeert, wordt zijn wensch, al duurt 't soms wat lang, eens in zijn leven stellig vervuld," dat zei mijn goede grootmoeder vaak, en 't is zoo.

Jaren lang had ik al gewenscht, eens een botanische wandeling door Twente's oosthoek te mogen doen; doch 't kwam er maar niet toe, 't was zoo ver en zoo duur.

Nu zond mij van 't voorjaar een natuurvriend uit Denekamp een nieuwe plant voor onze flora, en een week later een lijstje van wat er al zoo in de buurt van Denekamp en Oldenzaal te kijk was. Jongens, wat zag er dat verlokkelijk uit. Mijn zoontje, die den brief inkeek, watertandde er van; en de oolijkert, die net tien jaar zou worden, gaf mij den volgenden morgen het verlanglijstje voor zijn verjaardag, waar alleen op stond: „Meegaan botaniseeren naar Denekamp; 't is toch de laatste keer, dat het voor half-geld kan.”

Meteen hakte ik de knoop door en schreef, nog voor ik in mijn spoorboekje naar prijs en reisgelegenheid had onderzocht, aan vriend Bernink:

„We komen Vrijdag voor Pinksteren; probeer vrijaf te krijgen, om ons te gidsen.”

Als wij maar één of twee dagen in een voor

ons nieuwe streek gaan botaniseeren, is het altijd een buitenkansje, er iemand te vinden, die den naasten weg naar de mooie plekjes kent; dat spaart heel wat tijd voor verdere ontdekkingstochten.

Wij troffen het buitengewoon met het weer; het was een van de weinige mooie zonnige dagen, die ons het voorjaar van '99 te genieten gaf. Om zeven uur gingen we van Amsterdam, om acht uur snaptten we te Amersfoort den sneltrein van den Hoek van Holland en nog voor half-elf stapten we al te Oldenzaal uit. Bernink kwam net op de fiets aantooten, de kar werd bij kennissen onderdak gebracht en met ons drietjes stapten we in de lekkere zomer-morgenlucht door Oldenzaal, het aloude stadje met zijn merkwaardig kerkje en zijn beroemden keltischen offersteen, die bij 't raadhuis ligt en waarbij de dolmen aan de Lage Vuursche nog maar een kindje is.

Aan 't andere eind van de stad, waar de hoofdstraat plotseling ophoudt, stonden we voor de driesprong; de handwijzer liet ons de keus, dadelijk noordwaarts te trekken naar Denekamp (1½ uur) of oostwaarts naar de Lutte (1 uur.)

We kozen het laatste, omdat de topografische kaart er nog al een aanlokkelijk beeld van gaf en we ieder oogenblik, door Noord-oostwaarts af te

buigen, over den boschrijken Tankenberg weer op den Denekampschen grintweg terug konden komen.

En we hadden er geen spijt van; nog geen vijf minuten waren we den Bentheimschen weg, zooals hij in de wandeling genoemd wordt, opgekuierd of een smal en ondiep beekje, dat lekker, zachtjes over steenen en planten voortkabbelde, trok ons naar links. Een beekje is en blijft toch een onweerstaanbaar iets voor menschen uit de streek van stilstaande grachten en slooten. Mijn zoontje stond er al midden in op een steen en wipte van louter pret tien maal van den eenen oever naar den ander; maar wij groote menschen hadden er evenveel genoeg in, en 't duurde een poos (ik had al in geen maand stroomend water gezien) eer ik oog had voor den plantengroei aan en in het ondiepe water.

Maar toen ik er naar keek, gaf de eerste blik een verrassing; zij aan zij stonden daar wat ik van verre voor witte pinksterbloem had aangezien, maar wat niets meer of minder bleek te zijn dan de zeldzame

bittere veldkers  
*Cardamina amara*, met zijn zes mooi paarse helmknoppen en zijn forsche op witte waterkers lijkende bladeren.

Zooals bij de crucifereu meer voorkomt, zijn bij deze kruisbloem alle zes meeldraden ongeveer even lang, de twee korte waren alleen aan den stand van de andere te onderscheiden. Mooie, groote bloemen zijn 't; wit, maar bij sommigen met een uiterst teer doorschemerend tintje van lila, zoo stonden ze bij honderden vol-open in de zon te blinken.

En midden in 't beekje: kussens van bloeiende water-montia, groote, ronde kussens, prachtig dof groen, waar het water voor uitweek, aan beide zijden in smalle geultjes zijn weg vervolgend. De

bloempjes van de water-montia vielen niet in 't oog, want ze zijn niet veel grooter dan speldeknoppen, maar ze bleken toch het bekijken door een loupe best waard te zijn. Bijna al die bloempjes vertoonen het vreemde geval, dat twee van de vijf overigens gelijke bloemblaadjes veel kleiner zijn dan de drie andere; zoodat men zonder een bloemblad te verwijderen gemakkelijk van ter zij in de bloem kan kijken. Dadelijk na den bloei groeien de bloemsteeltjes uit en krommen zich de rijpende vruchtjes

naar onder om, zoodat tusschen elk paar van de bovenste blaadjes ook een paar vruchtjes neerhangen, die de plant, ook zonder dat de bloem het verraaft, dadeijk als Montia doen kennen. Merkwaardig is 't, dat bij rijpheid de vruchtsteeltjes zich weer naar boven omkeeren en het zaad gelegenheid, geven zich door den wind te laten verspreiden.

Sommige van die kussens hadden meer van kransen, doordat de takken van de plant zich naar alle zijden uitspreidden en in 't midden een ruimte lieten. Van dit welwillend afgestaan terrein maakten weer twee andere plantjes een dankbaar gebruik; wel vulden ze ruimte niet geheel, maar toch genoeg om een

keurig groepje te vormen; de een, 't sterrekroos, deed zijn best groene sterretjes op 't water te teekenen, de ander, de moerasmuur, hief op zijn stengeltjes kleine, bijzonder fraai gevormde witte bloempjes boven 't water uit.

Ook dit sterrekroos (*Callitriche*) bloeide al, zooals ons bij onderzoek bleek, maar wie 't niet weet, zal de bloemen niet licht vinden; ten eerste blijven ze meest onder water en bovendien lijken ze in 't geheel niet, op wat wij in de wandeling gewoon zijn bloem te noemen. Men moet ze zoeken en dan blijkt de heele



*Bittere veldkers*  
*Cardamine amara*

bloem te bestaan, of uit één meeldraad, of uit een of twee stampers met enkele groene schubjes als eenig spoor van bloembekleedsel. Wel wijzen de lange meeldraden en ook de gekromde stijlen gauw den weg, maar de loupe moet er bij komen, om te zien, wat men eigenlijk voorheeft.

Het stuifmeel is zeer licht en de korrels zijn door een bijzondere inrichting van het vliesje, dat ze omsluit, tegen bederf door 't water beveiligd. Zijn de helmknoppen rijp, dan stijgen de korrels omhoog en bereiken nog onder water, of anders drijvende aan de oppervlakte, de stempels van andere bloemen.

Niet zoo klein waren de bloemen van de moerasmuur (*Stellaria uliginosa*); toch behooren ze tot de kleine bloempjes; maar de vorm is in één woord keurig; ze lokten ons dadelijk uit tot nateekenen. De spitse, groene kelkblaadjes, die een fijn wit randje vertoonen, vormen een zuivere vijfhoekige ster; het hartje daarvan wordt gevormd door een bolletje, waarop 3 draad-dunne stempels staan, en dat omringd wordt door de tien kleine meeldraden; maar 't karakter van het figuur wordt bepaald door de vijf bloembladen.

Wie niet op de hoogte is, telt er tien, twee aan twee tegen elken straal van de ster geplaatst, doch dat is gezichtsbedrog; de twee blaadjes, die tegen den straal aanliggen, zijn twee helften van twee verschillende bloemkroonblaadjes; deze kroonblaadjes zijn namelijk tot bijna onderaan in tweeën gesplitst en de beide helften wijken zoover uiteen, als 't maar kan, zoodat zij rechts en links de helften van de naastliggende kroonblaadjes raken; uitlokkend om te teekenen, zooals ik zei, maar, sapperloot, dat viel niet mee, dat nateekenen van die mooie vijftallige regelmaat; daar ginds in 't gras gezeten, met weinig steun voor den arm, bracht ik er niet veel van te recht; thuis ging het beter.

Probeer 't maar eens, naar het voorbeeld hier; passer en verdeelde liniaal moeten er bij te pas komen, zult ge merken, of 't lijkt nergens op.

Waar 't beekje een bocht naar 't Zuiden maakt, ieten wij het vlieten, hoe mooi begroeid met aller-

lei voorjaarsplanten het daar ook was, want het bracht ons te ver uit de koers; we bleven nog een poosje aan den zonnigen oever zitten kijken en plukten Moehringia en Zandkruid (*Arenaria*); ook al van die fijne witte muurachtige bloempjes, maar met bijna gave kroonbladeren; het laatste met stengelblaadjes van een halven centimeter hoogstens, en met naar verhouding groote bloemen. Daarop

staken we den weg dwars over; sloten waren er niet, we gingen door gas en struiken rechtuit rechtaan op de boschrijke hoogten af, die ons uit de verte toeriepen, daar eens een kijkje in de schaduw te nemen, want het was zoo ongemerkt middag geworden en de zon brandde onknapjes op den rug.

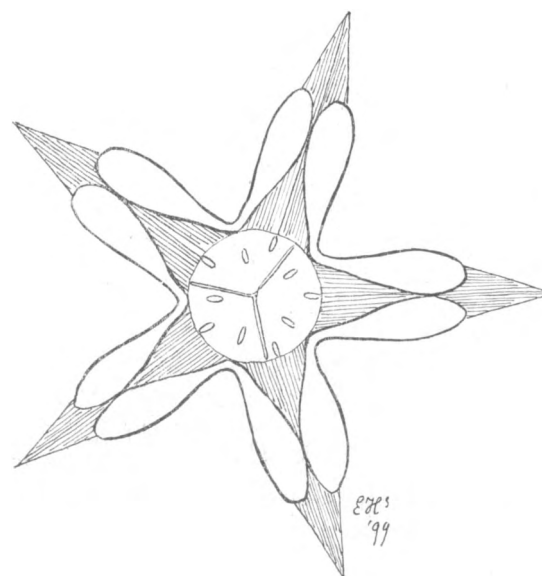
Van de hoogte

zagen we neer op den breeden Benteimer weg, die nog uit den Romeinschen tijd moet zijn, doch het beekje lag te diep en was te smal om het nog een groet uit de verte te geven.

Op 't mos onder een groep oude eiken aten we ons twaalf-uurtje en onze plantenbussen, die als boterham-trommels hadden dienst gedaan, waren spoedig in eer hersteld en bereid om een mooi plantje voor



Het trio uit de beek bij Oldenzaal.  
Links Sterrekroos, in 't midden Water-montia, rechts Moeras-muur.



Moeras-muur. *Stellaria Uliginosa*.

den tuin, teekenmateriaal en souvenirs van de reis op te nemen.

Met frisschen moed trokken we gesterkt en bekoeld het hooge struikgewas in, want: bosch leek 't uit de verte, van nabij bezien echter verdiende het overigens vrij dichte groen dien naam niet; de boomen gaan hier langzaam maar zeker den weg van alle hout uit den Achterhoek, dat wil zeggen, de Duitsche grens over; wie nog een paar hooge popels, eiken of beuken op zijn erf heeft, kan er zeker van zijn eerlang een Westfaalschen of Hannoverschen opkooper te zien verschijnen, die mooi geld biedt, en dan is de verleiding voor de meeste kleine boeren te sterk.

Gelukkig zijn er nog groote grondeigenaars, die te veel natuurliehebbers zijn, om zonder noodzaak mooie boomen te verkoopen, anders was de heele streek al boomloos en één mager roggeveld.

Dat er al zoo veel weg is, onherroepelijk weg, is erg jam-

mer, maar wij zijn nog blij met wat er over bleef en met het heesterachtig takkenbosch, dat uit vele oude stronken opschiet, vooral uit de popels; blij ook met de vele hazelaars en Geldersche rozen, die nu profiteeren van ongewoon veel licht en lucht.

Midden tusschen die zeer lange en smalle struikboschjes, waarin de voormalige lanen door 't kappen der hooge boomen zijn hervormd, liggen lage weiden; klein en vierkant of driehoekig met weinig gras, veel ratelaars, paardestaarten en valeriaan, en bezaaid met onze mooie veenorchideeën, de meeste met prachtig gevlekte bladeren en bijzonder fraaie bloemtrossen; sommige plekken zien er purper van.

Tot nu vonden onze tusschen het loof zoekende oogen weinig anders, dan wat wij al elders gezien hadden; maar een waar natuurvriend is best tevreden met zijn oude kennissen; zeldzaamheden zijn wel aardig, maar 't is 't eenige niet en wie er op uitgaat, ondervindt meest teleurstelling.

Telkens en telkens weer boeit een rijke varenflora het oog, al zijn het ook gewone wijfjes- of stekelvarens; hier staan we vol oprechte bewondering voor een heerlijken overvloed van dat fijn uitgesneden loof, dat als kant den voet der hazelaars garneert — daar in een windvrij hoekje zijn de varen-

bladeren aan de toppen bevallig omgekruld als struisvogelveren en tot regelmatige, meterhooge trechters samengevoegd.

Een wiewaal roept vlak bij ons, en zoo forto, dat wij er haast van schrikken:

„Wat moet *jij* daar!” Voor de grap fluiten wij zoo goed als wij 't kunnen zijn makkelijk orgeldeuntje

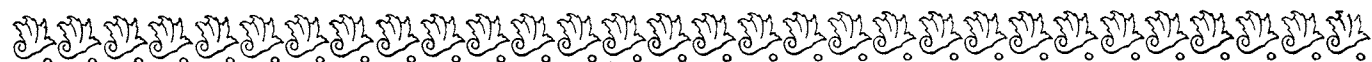
na, en 't moet wel goed zijn nagedaan, want de vogel staakt zijn vlucht en herhaalt met bekoorlijk alt-geluid zijn roep. Nu wordt het een wedstrijd, wij drieën fluiten om de beurt, de vogel slaat onophoudelijk door, hoe langer hoe driftiger, tot hij over zijn tong valt en van de wijs raakt. Daar zien wij zijn geel pakje in 't zonnetje blinken: een echte goudlijster, zooals de boeren hem noemen; hij merkt, dat hij bedot is en, met een vermakelijk schrikeffect in zijn stem, gaat hij er klapwiekend van door.

(Wordt vervolgd).

E. HEIMANS.



Op den Bentheimer straatweg bij Oldenzaal. (Niet ver van de Uitspanning „Het Zwaantje”). In 't verschiep het slot Bentheim op de rots.



## Een zeldzame verschijning.

De Heer A. van Steijn, Intendant op het Loo, begin October op jacht zijnde, ontdekte in deze gemeente op de heide de zeer zeldzaam voorkomende „Gentiana Pneumonanthe met witte bloemen.” Mij

gewerd daarvan een exemplaatje en ik oordeelde de vondst merkwaardig genoeg, om ze te vermelden. In de 50 jaar, dat ik de vaderlandsche heiden heb bezocht, heb ik haar nooit waargenomen en heb er

ook nooit van gehoord. In andere landen schijnt zij ook zeldzaam te zijn; althans alleen. Maar in Deutsche Flora's heb ik haar als „zeldzaam“ zien opgenomen. Zelf vond ik de plant met lichtpaarsche bloemen in 1873 aan den Zutphenschen weg alhier. In de Archieven der Ned. Botanische Vereeniging heb ik er geen melding van gemaakt gezien; waarom ik mij wendde tot den Conservator te Leiden, den „Heer Goethart.“ Deze schreef mij: Ziehier wat ik vind: 1e. „Gentiana Pneumonante, fl. albo, Assen, Leg: 10—20 Juli 1859. C. M. van der Sant Lacoste & W. F. R. Suringar. 2e. Gentiana Pneumonanthe, fl. albo, Assen. E. A. Forster, zonder Jaartal. 3e. Dezelfde plant (ex. herb: E. A. Forster) uit het Herb: Schuurman Stekhoven, waar op het etiket staat: ook gevonden bij Apeldoorn. J. S. S. 4e. Gentiana Pneumonanthe, fl. albo, Harderwijk. Augustus 1876. R. Bondam.

Uit dit alles blijkt, dat de plant feitelijk nog maar op drie plaatsen is gezien en na een groot aantal jaren opnieuw te Apeldoorn is teruggevonden. Den

lezers zij aanbevolen bij gelegenheid hun oogen eens de kost te geven en van hunne ontdekkingen te doen blijken. Ik heb alleen een bloem in ontwikkeling kunnen bestudeeren en vond er aan het er aan het volgende:

Kelkslippen in verhouding tot de kelkbuis, korter dan bij de blaauwbloeiende type, hoogstens  $\frac{1}{3}$  van de lengte der buis. Kroonbuis van binnen witachtig, over het midden der 5 slippen met lijn-vormige groene stippels bezet, waardoor de eigenlijke buis groen-geel lijkt. De vlekjes zitten in het weefsel en de buis is doorschijnend, waardoor men ze zoowel buiten als binnen ziet. De tusschenruimten der slippen zijn echter zuiver wit, zonder stippen. Mij werd medegedeeld, dat de goed ontwikkelde bloem geheel wit was en reeds op eenigen afstand zichtbaar. Pogingen, aangewend om nog eene zoodanige te bemachtigen, zijn door het vergevorderd jaargetij niet meer gelukt. Mijn hoop blijft op het volgend jaar gevestigd.

Apeldoorn.

H. J. KOK ANKERSMIT.



## DE KERSTROOS

*Helleborus Niger* L.

Als we een mooien herfst hebben, met veel zonnige dagen, dan is het of sommige bloemen maar geen afscheid kunnen nemen. Tusschen het gras zien we nog lang madeliefjes en paardebloemen; reigersbek en doove-netel doen, of 't nog zomer is, en in den tuin prijken de maandrozen soms tot in het eind van November met bloemen en knoppen. Maar komt de wintermaand, dan is het gewoonlijk spoedig met alle bloeien gedaan. De planten hebben hun winterslaap begonnen, hetzij dan boven of onder den grond. De kleine kruiden zijn als 't ware spoorloos verdwenen, boomen en struiken hebben hun bladerdos verloren; niets is er overgebleven van lente's heerlijkheid en zomers pracht. Herfstasters en Chrysanthemums, ze hielden het lang vol, doch eindelijk hebben de storm- en regenvlagen of, meer nog misschien, enkele nachtvorsten, ook haar het hoofd doen buigen; en de tuinen met haar aangekleede heesters, ingepakte rozen en met riet gedekte hyacinthen en tulpenbedden zien er al even kaal en dor uit als bosch en veld. De donkere dagen voor Kerstmis zijn aangebroken en het einde des jaars nadert met rassche schreden. En zie, juist in dezen tijd van korte dagen en lange nachten, van nevel en koude, als de geheele natuur schijnbaar rust, zien we in sommige tuinen een kleine plant ontluiken en, soms midden in de

sneeuw, haar groote, fraaie bloemen ontplooien. De Duitschers hebben haar daarom den naam van Schneerose gegeven, wij noemen haar Kerstroos.



Kerstroos. *Helleborus niger*. (De bloem: natuurlijke grootte, het blad iets verkleind).

Eigenlijk geeft die naam wel wat aanleiding tot misverstand, want wie daarop afgaande, een roos verwacht te zien, zal zich eenigzins teleurgesteld



gevoelen, want gewoonlijk denken we bij dat woord aan de schoone gevulde soorten onzer tuinen. Maar wie wel eens wilde rozen heeft gezien, zal zich toch wel kunnen begrijpen, dat men er toe gekomen is, om dien naam op deze bloem toe te passen, want op het eerste gezicht lijkt ze er wel een beetje op. Hier, als daar, vijf gekleurde bladen om een groot aantal meeldraden en verscheiden stampers. Kijken we echter wat nauwkeuriger toe, dan merken we op hoe oppervlakkig die gelijkenis is.

Om de talrijke meeldraden zien we een krans van groene, tweelippige buisjes, zooals er in fig. 2 een

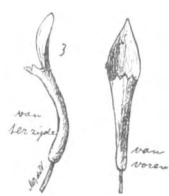
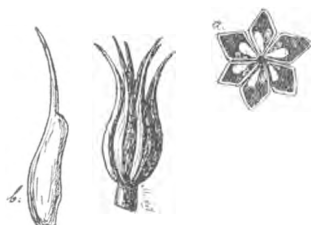


Fig. 2. Honingbakjes.

vergroot is voorgesteld. Het zijn de in nectariën vervormde kroonbladen, die ieder een druppel honing bevatten. De groote, witte bladen, die elk een groene vlek aan hun voet hebben, en te samen de bloemkroon schijnen te vormen, zijn de kelkbladen. Zij hebben de rol der kroonbladeren overgenomen en lokken door hun grootte, hun helder witte kleur en hun fijnen specerijachtigen geur de insecten aan, die bij de bestuiving behulpzaam moeten zijn. Hebben zij hun plicht volbracht, dan gaat het wit in roodachtig over.

In het midden staan zes stampers, die alleen geheel van onderen eenigzins samenhangen. Als de bloem zich pas geopend heeft, zijn de meeldraden dicht tegen de vruchtbeginsels aangedrukt en de stempels uitgespreid; en zoo gebogen, dat ze zich boven de nectariën bevinden. Komt nu een insect, aangelokt door kleur of geur, om zich aan den honing te vergasten, dan strijkt zijn lichaam noodwendig langs die stempels. Later trekken deze zich terug en staan rechtop. Onderwijl zijn de helmknoppen langer geworden; ze krommen zich en nu komen de helmknopjes op haar beurt boven de honingbakjes te staan. Ze gaan open, en geen insect kan de bloem bezoeken zonder beladen te worden met stuifmeel, dat het dan bij het verder rondvliegen op de stempels eener later ontloken bloem afzet. De meeldraden openen niet alle tegelijkertijd haar voorraadschuren; de buitenste krans begint en zoo gaat het regelmatig voort, de eene krans na de andere. Zou dit opvolgend openen der helmknopjes en het groote aantal der meeldraden ook misschien in verband staan met den tijd, waarin de Kerstroos bloeit? Hierdoor toch wordt de kans op bestuiving veel grooter. Uit den aard der zaak zal van November tot Maart, den bloeitijd der plant in de streken,



a. Dwarsdoorsnede. b. Een enkel vruchtbeginsel. Fig. 3. Uitgegroeide vruchtbeginsels. (Vergroot).

waar zij inheemsch is, het insectenbezoek, ook in die zuidelijker landen, hoewel meer dan hier, niet veelvuldig zijn. Dat er een groote voorraad stuifmeel voorhanden is, en dit over een betrekkelijk langen tijd telkens bij gedeelten wordt uitgestort, kan dus niet anders dan voordeelig zijn.

Hebben de insecten hun werk goed verricht, dan groeien de vruchtbeginsels uit tot langgesnauvelde kokervruchten, die aan de binnenzijde openspringen



Fig. 4. Achterkant eener bloem. (Natuurlijke grootte).

en veel zaden bevatten. Of de Kerstroos in onsland rijpe zaden voortbrengt, is mij niet bekend.

De fraaie en eigenaardige bloem staat nu eens alleen, dan weer met twee of drie bij elkaar, aan het einde van een onvertakten stengel, die geen bladeren, maar slechts een twee- of drietal kleine, lichtgroene, roodachtig aangelooopen schutblaadjes draagt, die op nevensgaande afbeelding duidelijk zichtbaar zijn. De stengel komt uit het midden van een aantal tamelijk langgesteelde bladeren, die alle wortelstandig zijn. Evenals die van vele planten, die 's winters overblijven, zijn ze lederachtig en glanzend, van boven iets donkerder groen dan van onderen. Ze hebben een eigenaardigen vorm, die niet veel voorkomt, en voetvormig wordt genoemd. Aan het einde van den bladsteel, die een ondiepe groeve vertoont, zit een blaadje, aan weerszijden daarvan verdeelt de steel zich in tweeën en aan ieder deel bevinden zich nog drie blaadjes.

De plant zit met een korten, dikken, vertakten wortelstok in den grond. Het poeder hiervan geeft, in den neus gebracht, aanleiding tot hevig niezen, waarom men de plaat ook wel Nieskruid noemt.

Het vaderland der Kerstroos, die hier slechts als sierplant wordt gekweekt, is Midden- en Zuid-Europa, waar zij in bergachtige streken voorkomt. Een paar harer verwanten behooren tot de zeldzame soorten van onze flora.

De minst zeldzame van deze is het groene Nieskruid, *Helleborus viridis* L., dat op kleiachtige gronden en in bosschen hier en daar gevonden is. Haar stengel is vertakt en bebladerd en haar bloemen hebben lichtgroene kelkbladen en zijn kleiner, dan die der Kerstroos. Ook verschilt zij van deze in het aantal harer stampers, de afwezigheid van schutblaadjes en den eenigzins anderen vorm van haar honingbakjes. Evenals de Kerstroos en alle andere soorten van het geslacht *Helleborus* is zij vergiftig.

Schoorl.

MARGARETHA J. DE VERWER.



Fig. 5. Voet van voetvormig blad.

## Dwars over de Veluwe.

(Vervolg van blz. 199.)

Drie uur hadden we nu al gewandeld, niemand nog ontmoet of gezien en geen stukje gebaanden weg gevolgd, dat was dus geheel overeenkomstig ons plan. Niettemin waren wij eenparig van idee, dat het landschap tot nog toe geen aanspraak op woestheid kon maken, want herhaaldelijk waren we met in cultuur gebrachte streken in aanraking gekomen. De ligging van Garderen bewees ons, dat we uitstekend gekoerst hadden; juist met een grooten boog door het noorden had ik dat dorpje mis willen loopen en er boven langs op het Uddeler meer aanhouden.

Wij bevonden er ons al reeds ruim boven, zoodat ik spoedig de richting dacht te wijzigen.

Onze lunch lieten wij ons uitmuntend smaken; de voorraad kreeg een gevoeligen knauw en de ransels werden tevens weer iets lichter, wat ook al een voordeel te noemen is op lange marschen.

Zoo etend en pratend kreeg een mijner vrienden eensklaps een dame in 't oog, die voor zoover zij boven het laag struikgewas zichtbaar was, vliegensvlug zonder om te zien, voorbijsnelde, terwijl een heer met blijkbaar even grooten spoed haar op de hielen zat. Ongetwijfeld zou men meenen, dat wij door een dergelijk tooneeltje allicht zeer verbaasd zouden hebben staan kijken, doch het zaakje neemt een ander aanzien, wanneer ik er bijvoeg, dat er op een honderd meters van ons af een grintweg achter het kreupelhout liep, waar twee fietsers passeerden.

Omdat het de eerst levende wezens waren, die we na Voorthuizen te zien kregen, werden zij onverwijd in het veld van den kijker genomen.

't Bleef maar triestig weer en tusschenbeide dreide de lucht zelfs met regen, maar de wind scheen de oorzaak te zijn, dat het er niet toe kwam. Een zeer lastige tocht volgde op deze kleine rust van circa 20 minuten; toen we namelijk uit het bosch traden, stieten we op eikenhakhout, een van de bezwaarlijkste hinderpalen, die zich wel voor kunnen doen.

Het was een dor en kaal landschap. Slechts eenige heldergroene loofboomen, een kilometer verder hoog boven het kreupelhout uitstekend, waar dan denkelijk het eind van die wildernis was, brachten eenig leven in die eenkleurige massa.

Een dikke grijze lucht boven ons, en een chaos van knoesten en stronken, waaruit grillige kale takken bij bundels omhoog staken, nu juist vóór ons; ziedaar geen liefelijk voorjaarsbeeld. Het verdord geel en lichtbruinkleurig loof, dat hier en daar, door den wind sterk bewogen, pogingen deed zich los te

rukken, en dat een eigenaardig ritselend geluid maakte, verhoogde den indruk van woestheid en verlatenheid.

Eerst opperde ik het plan een foto te nemen — ik had een handcamera in den ransel — doch het sombere weer was er niet erg geschikt voor. En een schets van zoo iets te maken, is natuurlijk een onbegonnen arbeid, want er is nòch begin, nòch eind aan zoo'n tafereel.

In het begin ging alles goed; de struiken stonden wijd uit elkaar en reikten ons tot de schouders. De bodem, wel is waar met verraderlijke stompen, was met eenige oplettendheid goed te begaan, doch verderop werd het anders.

Calluna's, zeer hooge donkergroene exemplaren, hadden zich tusschen de struiken gevestigd; geelen grijsgroene moskussens bedekten als stolpen de eikestronken, die gelijk onze knotwilgen, herhaaldelijk gekapt worden en nieuwe takken uit de steeds doorgroeiende stompen omhoog zenden. Het hout werd hooger en de afzonderlijke individuen kwamen elkander zoo nabij, dat we eerst voorzichtig de veerkrachtige takken uiteen moesten buigen, om een doortocht te hebben.

Eindelijk reikten de toppen ons boven het hoofd en kwamen we slechts uiterst langzaam vooruit, zoodat ten laatste zigzagsgewijze door de dunste plekken heen gebroken moest worden.

Een enkele maal dachten wij werkelijk terug te moeten keeren, want de koppige takken schramden gelaat en handen op gevoelige wijze. Vooral als de voorlooper de onvoorzichtigheid beging, de takken niet zachtjes los te laten, kreeg de tweede soms een vinnige striem in het gelaat; doch het was niet de eerste keer, dat wij door eikenhout trokken, zoodat wij er ons langzamerhand thuis gevoelden.

Te half een waren wij er uit en tot mijn groote blijdschap bleef het landschap een meer woest voorkomen behouden.

Wij kruisten een mullen zandweg, waarlangs dikke bundels heidebezems netjes opgestapeld lagen en eenige frisch groene beuken — de boomen die wij reeds in de verte gezien hadden — een liefelijk brokje natuur vormden. Andermaal een chaos van laag hout; ditmaal sparretjes, dennestruiken en hooge struikheide, waartusschen de blauwe boschbes met zijn zachte rozenroode bloempjes menigvuldig voorkwam. Wij zakten tot de knieën in de hooge *calluna's* en snoven met welbehagen den heerlijken heidegeur naar binnen: die kan soms zoo sterk zijn,

dat hij nog eenige dagen later in de kleederen merkbaar blijft.

Eenige fijne regenspatjes verontrustten ons. Ware het geschikt weder geweest, dan had ik zeker een opname gedaan, doch ik wilde zuinig met mijn platen omspringen.

Het terrein klimt en verliest zich in hooger hout. Ik bepaal op de kaart een nieuwen koers, die nu rechtstreeks op het Uddeler meer aanhoudt, terwijl mijn vriend andermaal den afgelegden weg aanteekeent.

Wij bereiken voor het eerst weer eens een weg, een verrukkelijk boschpad, onder een transparant groen loofdak, dat zich zoo ongeveer in onze richting voortslingert. Het naaldhout schijnt voor goed verdwenen, om plaats te maken voor beuken en eiken, die door hun blijmoedig groen — d. w. z. de beuken, want de eiken stonden op sprong om uit te loopen — een geheel ander landschap vormen. Ons pad begint te draaien en voert ons in verkeerde richting; we laten het daarom links liggen en trekken het bosch in.

Niets dan groen, heerlijk frisch groen, omringt ons spoedig van alle kanten. Een zacht getemperd licht valt door de jeugdige bladerkronen en glijdt en slipt over stam en bodem. 't Is er stil, doch de waardige kalmte van een dennebosch is het toch niet; daarvoor is het tintelend, kleurig loof te vroolijk, te dartel zou men kunnen zeggen.

Schier doelloos dolen wij tusschen wij tusschen de stammen en langs het onderhout, waardoor onze richting gevaar loopt.

Doch 't was er ook zoo aangenaam; door de groote overeenkomst der verschillende deelen van 't bosch onderling wist ik al spoedig niet meer, van welken kant we gekomen waren, of waar we heen moesten.

't Kompas bracht ons weer uit de dwaling.

't Is geen hoog bosch; zware torenhooge beukeboomen ontbreken geheel; ook vindt men er geen aangrijpende brokjes natuur, daarvoor had het een te veel eenvormig aanzien, doch het geheel stemde

ons plezierig en dwong tot eenig oponthoud.

't Bleek echter zeer uitgestrekt te zijn, waardoor we er juist slecht toe kwamen, om te gaan rusten, maar steeds wandelend, uiterst langzaam slenterend mag ik 't haast wel noemen, lieten we voortdurend de blikken rondgaan.

Bloeiende lijsterbessen, boomvormige hulsten met donkergroen loof, een piquant contrast tegen het heldergroen fond vormend, en kromgegroeide eiken, die nog eenig dor loof behouden hadden, wisselden steeds tusschen het domineerend beukenelement af.

Het onderhout, op enkele plaatsen geheel ontbrekend, was op andere plekken weer zeer menigvuldig en bestond voornamelijk uit de zelfde bestanddeelen als het opgaand geboomte.

Vacciniums, waaronder de voethooge, stijfbladerige roode boschbes uitgestrekte plekken dicht bedekte, en de aardige kruikvormige bloempjes vertoonde, benevens korte calluna's, korstmossen en stekelige braamstruiken, vormden een aangesloten plantenklee. Doch bovenal frappeerde ons de welige korstmosvegetatie op takken, stammen en stronken.

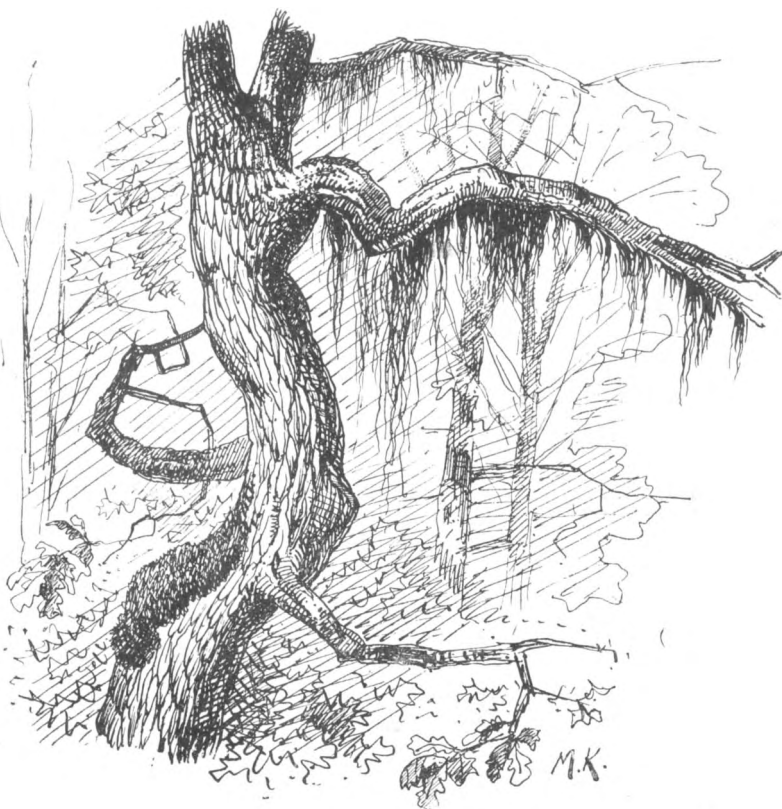
Dichte pelsen van grijze, kruimelig uitzijende Cladonia's en schilferige Parmelia's gaven de takken somwijlen een monsterachtig dik aanzien, waar bevallige Everniën, die in

losse, luchtige bosjes afhingen nog veel toe bijdroegen.

Voor al waren het de twee à drie voet lange draadvormige, grijsgroene Bryopogon's die, als slappe baarden aan de onderzijde der takken bevestigd, eene werkelijk grillige vertooning maakten.

De gekromde eiken waren niet minder sierlijk aan hun voet uitgedost, want daar schenen zich bij voorkeur Hypnum-soorten — geen korstmossen dus — in dichte, zachte, fluweelachtige donker- en lichtgroene zoden op te houden.

Wij wandelen verder en gebruiken onzen lunch aan den kant van een rechten weg, die eensklaps dwars voor de voeten kwam. Eenige duizenden mieren storen ons in die vreedzame bezigheid, zoodat wij verplicht zijn te verhuizen.



„Twee à drievoet lange draadvormige, grijsgroene Bryopogons, als slappe baarden aan de onderzijde der takken bevestigd.”

Ik maak een krabbel van eene eigenaardige vereeniging van twee evenwijdig groeiende stammen die uit één knoestvormigen voet voortkwamen; op drie plaatsen waren zij namelijk weer met elkander totaal vergroeid, denklijk door langdurige wrijving en kneuzing van den bast. Tot mijn spijt is het schetsje verloren geraakt.

Wij volgen den weg en bereiken te half twee het eind van het bosch; de weg klimt, eenig eiken-hakhout laten we links liggen en eensklaps rijst een slank doch hoogst regelmatig dennenbosch voor ons uit het lage hout.

Vele omgehouden stammen liggen overal ver-

pogingen, en als ik er eerder geweest was, had ik niet eens gezocht, want de plas is van af dat punt door heide, heuvels en geboomte in 't geheel niet te zien.

De heide wandelde bizonder plezierig; een decimeter hoog, warm-bruin plantendek, zonder kale zandplekken of andere variaties vormde eene onafgebroken vlakte. die in 't midden eene inzinking vertoonde, waarin schapen ronddoelden.

Even over tweeën waren we haar overgestoken en vleiden ons op eenige takkenbosschen in een klein dennenbosch, waar de wind op eene aantrekkelijke wijze door de naaldkronen ruischte.



Opgestapelde zandlagen, die van fijn-grijs tot donker roodbruin variëerden. *Op de heide bij Uddel.*

spreid en verhoogen den gecultiveerden aanblik; 't was dan ook maar een wijd uit elkander staand op rijen geplant mastbosch, waar de lucht aan alle kanten duidelijk doorschemerde.

Achter de boomen lag een kale heuvel en toen die bereikt was aanschouwden we een panorama, dat ons geruimen tijd staande hield.

Een onafzienbare bruine heide strekte zich in oostelijke richting uit en teekende zich scherp tegen een verschiet met een kerktorentje en veel geboomte.

Dat was Uddel, dus reden genoeg om content met de genomen richting te zijn. Direct werd met den kijker naar het meer uitgezien, doch ijdele

Wij waren vermoeid; tenminste het zitten deed ons werkelijk goed en zelfs zoo goed, dat het in liggen overging, waartoe de omgeving dan ook zeer medewerkte.

In het Westen boven de sombere heide pakten zich dichte nevelen te samen; het groote beukenbosch met het daarvoor liggend naaldhout smolt ten laatste geheel weg en met rasse schreden kwam de dampige atmosfeer op ons af.

In het Oosten echter, waar ons denneboschje al even dun en doorzichtig was en waar onze toekomstige richting doorheen leidde, eene volmaakte tegenstelling.

Dus aan de eene zijde eene kale, bijna onafzienbare heide, aan den anderen kant een gecultiveerd landschap met helder groene loofboomen, frisch tintelend groen gras, een kristalheldere beek, struikgewas en een boerenwoning met menschen en kippen.

Dat hadden we den geheelen dag nog niet gehad en ook niet verwacht, want ik verkeerde steeds in de meening het Uddelermeer door onbebouwde streken te kunnen bereiken.

Ik observeerde dat alles van mijn veerkrachtig leger uit, en hoewel het voorgoed met de heide en dennenboschjes gedaan scheen te zijn en we ons op den rand van in cultuur gebrachte streken bevonden, speet mij dat in geen geval, want het zag er door de zwarte dennen gezien zoo vriendelijk en lachend van kleur uit, als maar mogelijk was.

Mijn beide reismakkers waren door de gecombineerde werking van het gesuis der dennen en de veerkracht van onze takken-bossen-matrassen ongemerkt ingedruild. Ik liet hen gaan en hield zelf ook een weinig rust.

De nevel bleef over de heide hangen en scheen niet van plan in ons boschje te komen, doch enkele fijne regenspatjes tikten door de naalden op de takkenbossen.

Tot een bui kwam 't evenwel ook al niet, toch waren de droppeltjes voldoende, om de slapers te wekken.

Tegen half drie braken wij op; wij volgden een slingerend voetpad door een drassig riet- en veenmoslandje, dat zich eenige meters verder in dichte gagelstruiken verloor.

Bedwelmend zoet geurde de donker-roodtakkige, frischgroen bebladerde gagel (*Myrica*), waarnaast de helder gele *Caltha*'s en pyramidaal-vormige, violette, kleine *Ajuga*'s zeer talrijk voorkwamen.

Als aardigheid dronk ik uit de beek, wat mij zeer goed bekwam en iets verder stroomopwaarts passeerden we hem over een plank.

Door een frisch weilandje langs de boerenwoning met een boomgaard, waar twee vrouwen en een man in stemmig donker zondagsgewaad ons onbewegelijk gadesloegen, bereikten wij een berkenlaan die Zuid-oostelijk op het meer aanliep.

Het kompas werd opgeborgen, dat was nu niet meer noodig, want de straatweg zou er ons wel brengen.

Enkele wielrijders voltooiden het gecultiveerde van dat landschap, waarbij zich nog eenig bont vee in een laag gelegen weiland door boomen en hekjes omgeven, bezijden den weg voegden, die dan ook in geen rechtgeaard Hollandsch landschap mogen ontbreken.

Half vier aan het meer; groote teleurstelling onder de leden der expeditie, want in plaats van een echt heidemeer door woeste heuvels omgeven, zooals ik mij dat gedroomd had, stonden wij voor een waterplas met breede rietkragen omzoomd, waar een weiland met koeien en een soort uitspan-

ningsplaats met stoeltjes en tafeltjes aan grensde.

Niettemin frappeerde ons een reusachtige beuk met koepelvormigen kroon en enorme vlucht onder welks dicht loof een donkere schaduwtoon heerschte.

Verscheidene breede wegen ontmoeten elkander in de nabijheid van het meer, waar handwijzers en kilo- en hectometerpalen om strijd den wandelaar behulpzaam zijn.

Doch het was niet allemaal teleurstelling wat wij ondervonden; aan de oostzijde van het meer verhief zich een heuvelrug, gekroond door dennetjes en daar richtten we onze schreden haastig heen.

Het was de Hunneschans, welbekend uit „de Schaapherder” en die, in 1860 door een grintweg dwars doorgesneden, bijgevolg veel verloren heeft. Toch vonden wij er schoone, ruwe zandvormingen met vooruitspringende heidezoden en natuurlijke gaten en holen waar een van ons geheel in kon kruipen.

Ik fotografeer een eind verder een artistiek, wild gedeelte en zoodanig, dat er van het ontgonnen gedeelte niets te zien komt, doch de grauwe lucht werkte niet erg mede.

Het afgeschoven gedeelte van den steilen heidegrond vertoonde ons opgestapelde zandlagen, die van fijn grijs, tot donker roodbruin varieerden, terwijl donkere heidepollen, als zwerfblokken verstrooid dooreenliggend, een krachtigen, natuurlijken voorgrond vormden.

Wij verlaten de Huneschans in oostelijke richting en trekken langs de hoeve „het Hof” een uitgestrekte drassige heide in, die in het verschiets nog uitgestrekter bosschen, naar het schijnt vertoont.

Het was weer een sombere, zwarte en glibberige heide, het Garderensche veld genaamd, waar hier en daar verstrooide plassen ons tegen blonken.

Het kompas moest weer dienst doen, want we wisten weg noch steg; alleen Garderen achter ons bepaalde eenigszing de richting, maar dat was lang niet voldoende.

Herhaaldelijk hadden we dat dorpje in het gezicht gehouden; en doordat onze weg er met een grooten boog noordelijk om heen liep en we dus steeds het kerktorentje aan den rechterhand hielden, was het juist, alsof we in 't geheel niet vorderden en of we dat dorpje maar niet kwijt konden raken.

Nu lag het dan toch werkelijk achter ons, maar niettemin duidelijk en nog lang te zien.

Garderen ligt zeer hoog; vandaar dat het zoo makkelijk te zien is; zelfs nu we er ons rechtstreeks van verwijderden, scheen 't alsof de afstand maar niet grooter wilde worden, want het torentje en de iets verder gelegen molen, die zich beide hoog en donker tegen de lucht afteekenden, bleven maar onveranderd de zelfde zwart-violette verschietskleur behouden.

(Wordt vervolgd).

M. A. KOEKOEK.



## Het Insectarium in N. A. M.

In de maanden October en November vertoont zich het Insectarium in zijn minst voordeelige gedaante. Er is dan een tijdperk van rust ingetreden. In de vrije natuur duurt deze tijd tot ver in het voorjaar, tot midden Mei ongeveer. Door kunstmatige warmte opgewekt, ontwaken mijn insecten vroeger. In December komt er, hoop ik, weer nieuw leven.

Nu zijn de meeste dieren in hun winterslaap. Ik heb ze in een koud vertrek doen plaatsnemen. Daar rusten de rupsen onder mos of tegen twijgen. Honderden poppen zijn in dozen met mos in een kleine ruimte geborgen. Hebben ze eenige weken lang de kou gevoeld, dan worden ze weer naar binnen gebracht. De warmte van de zaal doet ze wanen, dat het voorjaar is en de vlinderwording begint. Op gelijke wijze wordt ook voor de rupsen de winter zeer verkort. In de kassen is men bezig, planten voor deze rupsen te kweken, zoodat ze bij het ontwaken uit haar winterslaap een ontbijt gereed vinden.

In het Insectarium ziet het er nu vrij doodsch uit, daar de meeste bewoners tijdelijk zijn verhuisd. Een enkele Nummervlinder fladdert nog in gezelschap van een Kleine Aurelia door de ruime „Conversatiezaal.”

Voor mijn lezers, die het Insectarium nog niet hebben bezocht, deel ik mee, dat de „Conversatiezaal” een insectarium is, waarvan de afmetingen ongeveer het dubbele zijn van die der gewone insectenverblijven. De bodem is met zand en mos bedekt. Hier en daar zijn er sierplanten als varens, Asparagus, Coleus etc. in geplant. Kwamen nu in sommige insectaria veel vlinders uit de poppen, dan zette ik er een gedeelte van in het groote insectarium. Ook andere insecten, als gouden torren, melkevers en boktorren kregen er een plaatsje. Soms waren in de Conversatie-zaal meer dan tien soorten van insecten bijeen. Groote uitlandsche nachtvlinders hingen aan een papyrus-plant, gouden torren leken levende brokjes edel metaal, die het asparagusplantje stoffeerden, Koninginnepages en Vanessa's gaven een voor het oog behaaglijk kleurenspeel, als ze, meest boven in het insectarium, rondfladderden of op een plant klapwiekten, terwijl op den bodem zich een logge Juli-kever langzaam voortbewoog.

Een Doodskopvlinder klemt zich met zijn pooten tegen een tak, waar hij den heelen dag rustig blijft zitten, zoodat de eigenaardige teekening op zijn borststuk goed is te zien. 's Avonds en 's nachts kan hij zich te goed doen aan een met honig besmeerd sponsje. 's Morgens vind ik hem gewoonlijk

verscholen; soms heeft hij zich geheel onder 't mos gewerkt, dat den bodem van zijn woning bedekt.

Dan moet hij weer worden opgespoord en op zijn plaats tegen den tak gezet.

Mijn groote Maanvlinderrupsen zijn op 't oogenblik lastige kostgangers. De vijf notenboomen in Artis hebben slechts enkele groene bladeren meer. Als deze maar niet afvallen, vóór de rupsen zich hebben verpopt! Dan zouden ze van honger moeten sterven, daar ze geen ander voedsel tot zich nemen dan walnootblaren.

Als ze geen kou voelen — en dit zal niet gebeuren, zoo lang ze in de verwarmde zaal staan — denken onze klimopstokjes (*Urapteryx*) om geen winter. Ze blijven eten van een voedsel, dat den heelen winter door voorhanden is en dat nog het voordeel heeft, dat het zeer lang in een fleschje met water goed blijft. Zoo gaan ze in den winter tot de verpopping over. Ze worden vlinders, als hun broertjes en zusjes buiten, stijf van kou, hun tak-mimicry tot het uiterste drijven.

Nu het zomerhalfjaar voorbij is; vind ik het een geschikten tijd door een kort verslag, een overzicht te geven van wat het Insectarium gedurende dien tijd is geweest.

Ik heb daartoe het volgende lijstje samengesteld, dat de namen van alle insecten bevat, die het Insectarium hebben bevolkt. De letters e, l, p, en i achter deze namen beteekenen: *ei*, *larve*, *pop* en *imago*.

*Smerinthus ocellata* L. (Pauwoogpijlstaart). p, i, | e, l, p. beteekent dat *Sm. ocellata* L. als pop zijn intrede in het Insectarium heeft gedaan, toen vlinder werd en vervolgens weer van ei tot pop werd gekweekt. *Smerinthus ocellata* is dus op dit oogenblik pop.

De teekens p, i. | e, l. † | p, i. | e, l. achter *Actias Luna*, Cr. (Maanvlinder) beduiden, dat deze soort als poppen in het Insectarium werd gebracht. Daaruit ontwikkelden zich de vlinders. De volgende generatie van dit insect is als rups gestorven; vervolgens zijn weer poppen tentoongesteld, die vlinders werden, welke eieren legden, waaruit nu de rupsen in het Insectarium zijn.

## NEDERLANDSCHE INSECTEN.

*Vanessa Urticae*, L. (Kleine Aurelia, Kleine vos).

l, p, i. | l, p, i.

*Vanessa Atalanta*, L. (Nummervlinder, Admiraal).

l, p, i. | l, p, i.

*Vanessa Io*, L. (Dagpauwoog). l, p, i.

*Papilio Machaon*, L. (Koninginnepage). p, i. | l, p, i. | l, p.

*Pieris Brassicae*, L. (Koolwitje). p, i. | l, p.



„DE CONVERSATIEZAAL”.

In den rechter bovenhoek: *Vanessa Atalanta*, L.; rechts boven *Papilio Machaon*, L.; rechts beneden *Actias Luna*, Cr.; op den voorgrond rechts een pop van *Samia Cecropia*, L.; in 't midden *Philosamia Cynthia*, Dr. boven en *Antheraea Pernyi* Guér. onder. Links op een blad. *Zygaena Trifolii*, Esp., en links beneden *Smerinthus Tiliae*, L. Op het zand *Melolontha fullo*, L. en *Cetonia aurata*, L.

*Deilephila Elpenor*, L. (Olifantsvlinder, Avondrood).  
p, i. | l, p.

\**Deilephila Euphorbiae*, L. (Wolfsmelkpijlstaart). l, p.  
*Sphinx Pinastri*, L. (Dennenpijlstaart). e, l, p.  
*Sphinx Ligustri*, L. (Ligusterpijlstaart). e, l, p.  
*Acherontia Atropos*, L. (Doodshoofdvlinder). l, p, i.  
*Smerinthus ocellata*, L. (Pauwoogpijlstaart). p, i, | e, l, p.  
*Smerinthus Tiliae*, L. (Lindenpijlstaart). p, i. | e, l, p.  
*Smerinthus Populi*, L. (Populierenpijlstaart). e, l,  
p, i. | e, l †.

*Psyche villosella*, O. (Zakdrager). l.

\**Psyche Unicolor*, Hfn. (Zakdrager). l, p, i.

\**Psyche Gracilinella*, Boisd. (Zakdrager). l, p, i.

*Arctia Caja*, L. (Beerrups). l, p, i. | e, l.

*Orgyia fascelina*, L. (Grauwe borstelrups). l, p, i.

\**Orgyia pudibunda*, L. (Merians borstelrups). l, p.

*Porthesia auriflua*, W. V. (Donsvlinder). l, p, i, e.

*Ocnaria dispar*, L. (Plakker). e, l, p, i. | e.

*Bombyx quercifolia*, L. (Eikenblad). l †. | e, l.

*Bombyx potatoria*, L. (Rietspinner). l, p, i. | e.

*Bombyx Quercus*, L. (Heispinner). l, p, i. | e.

*Bombyx Rubi*, L. (Veelvraat). e, l.

*Bombyx Pini*, L. (Pijnboomspinner). l, p, i. | e, l.

*Bombyx Neustria*, L. (Ringelrups). l †.

*Saturnia Pavonia*, L. (Nachtpauwoog). p, i | e, l, p.

*Harpyia Vinula*, L. (Tweestaartrups). e, l, p.

*Stauropus Fagi*. (Eekhoorn). e, l, p.

*Phalera bucephala*, L. (Wapendrager). l, p.

*Acronycta Aceris*. (Bont schaapje). l, p.

*Catocala Nupta*, L. (Rood Weeskind). e, l, p, i.

*Urapteryx sambucaria*, L. (Vliervlinder, Klimop-  
stokje). l, p, i. | e, l.

*Amphidasis Betularia*, L. (Berkentakje). e, l, p.

*Boarmia lichenaria*, Hfn. (Mosmeter). l, p, i.

*Abraxas grossulariata*, L. (Bonte bessenvlinder).  
l, p, i. | e, l.

*Locusta viridissima*, L. (Groene sabelsprinkhaan). i.

\**Melolontha fullo*, L. (Julikever). i.

\**Melolontha vulgaris*, L. (Meikever). i.

\**Cetonia aurata*, L. (Gouden tor). i.

\**Saperda carcharius*, L. (Populierenboktor). i.

*Aromia moschata*, L. (Rozenboktor). i.

\**Cimbex lutea*, L. (Wilgenbladwesp). p, i. | e, l, p.

\**Trichiosoma lucorum*, L. (Berkenbladwesp) p, i.

#### UITLANDSCHE INSECTEN.

*Bombyx Mori*, L. (Zijdevlinder). e, l, p, i. | e.

*Saturnia Pyri*, W. V. (Groote nachtpauwoog). p,  
i. | e, l. †

*Samia Cecropia*, L. (Amerikaansche nachtpauwoog).  
p, i. | e, l. †

*Actias Luna*, Cr. (Maanvlinder). p, i. | e, l. † | p,  
i. | e, l.

*Telea Polyphemus*, Cr. (Rouwoog). p, i. | e, l, p, i. | e.

*Philosamia Cynthia*, Dru. (Ailanthus-vlinder). p,  
i. | e, l, p.

*Antheraea Pernyi*, Guér. (Groote zijdevlinder). p,  
i. | e, l, p, i.

*Antheraea Yamamai*, Guér. (Japansche zijdevlinder).  
e, l, p, i.

Wanneer men de moeite neemt, dit lijstje te vergelijken met dat, wat ik op blz. 12 van dezen jaargang gaf, dan ziet men, dat ik vrij wel mijn plannen heb kunnen ten uitvoer brengen. Ik heb hierbij steeds den steun ondervonden van de lezers van dit tijdschrift, die mij den geheelen zomer door materiaal hielpen verzamelen. Ik neem deze gelegenheid te baat, om hun hier nogmaals mijn dank te betuigen.

Enkele soorten, als *Vanessa Polychloros*, L., *Van. Antiopa*, L., *Deilephila Nerii*, L., *Pseudophia lunaris*, W. V., *Lucanus Cervus*, L. e. a. heb ik niet kunnen machtig worden. Van *Catocala fraxini*, L. is mij de teelt uit het ei mislukt: de rupsen zijn vrij jong gestorven. Daartegenover staat, dat ik hier soorten vermeld (alle met een \* gemerkt), die op mijn eerste lijst niet voorkwamen.

Vele verschijnselen uit het insectenleven, gedaante-verwisseling (sommige soorten hebben twee of meer malen alle stadia van ei tot volkomen insect doorloopen) mimicry; variatie in kleur of teekening (men denke bijv. aan de verschillend gekleurde rupsen die bijeen waren van den Koninginnepage); parasitisme (uit *Trichiosoma lucorum* bijv., waarbij zich het belangrijke verschijnsel voordeed, dat de manlijke sluipwespen vóór de wijfjes te voorschijn kwamen) konden worden waargenomen.

Biologische verschijnselen, die nog niet in delitteratuur vermeld zijn, zijn in het insectarium gedurende dit jaar aan 't licht gebracht. Ik heb ze reeds ten deele vroeger vermeld, doch resumeer ze hier nog eens.

1°. *Pieris Brassicae*, L. kan soms één generatie per jaar hebben.

2°. Het gebeurt soms, dat *Smerinthus Populi*, L. gedurende één jaar twee generaties heeft.

3°. Sommige rupsen van *Urapteryx sambucaria*, L. verpoppen zich nog vóór den winter. (Mijn pop leverde bij Dr. Oudemans dezen herfst den vlinder).

4°. *Acherontia Atropos*, L. komt soms des daags uit de pop. (Regel is, dat dit omstreeks middernacht geschiedt).

5°. *Bombyx Pini*, L. kan als rups tweemaal overwinteren.

Ten slotte nog een verzoek:

Wie mijner lezers kan mij helpen aan jonge beerrupsen (*Arctia caja*, L.) of andere overwinterende rupsen?

Aangeboden: eieren van den Zijdevlinder (*Bombyx Mori*, L.) Deze eieren overwinteren en moeten op een koude plaats bewaard worden.

R. A. POLAK.

Plantage Badlaan 21.

## Een Botanische oefening voor reuk en smaak.

Voor de mededeeling der hiervolgende waarneming is een plaatsje in dit tijdschrift gevraagd, in de hoop dat er onder de lezers van *De Levende Natuur* zullen zijn, die op het hier gereleveerde (en wellicht ook reeds door anderen waargenomen?) feit willen letten. Het betreft een algemeen bekend plantje, de wilde thym (*Thymus Serpyllum* L.)

Op eene excursie, einde September jl. door een viertal Haarlemsche botanici ondernomen troffen wij in de duinen achter Overveen eene soort wilde Thym aan, die, bij wrijven der blaadjes tusschen de vingers, geenszins den gewonen scherpen reuk van thym gaf, maar een veel zachter, citroenachtigen geur. Om het nog juister uit te drukken: zij had niet de kamferachtige reuk van *Thymol* (d.i. het hoofdbestanddeel van Thym-olie), maar het liefelijk aroma van *citrol* (d.i. het geurig bestanddeel van citroenolie, dat ook in sommige andere planten voorkomt, zooals in de melisse, in citroenpeper of *Tetranthera citrata* en in citroengras of *Andropogon citratus*).

Het verschil in reuk, en ook in smaak, tusschen deze twee thymsoorten was zóó opvallend, dat geen onzer een oogenblik in twijfel bleef, of een bepaald plantje behoorde tot de „citrol-thym”, dan wel tot de „thymol-thym”. Eenige kleine botanische verschillen konden wij ook tusschen beide groepen waarnemen: de naar citroen riekende thym had op den stengel dichter rijen haartjes, geen wimpers aan den bladvoet, meer uitpuilende bladnerven aan de onderzijde, en iets groter bloemen. Die verschillen waren echter toch zoo gering, dat zij niet voldoende zouden zijn voor eene „soort” en nauwelijks voor eene „variëteit,” maar zij lieten in ieder geval toe, met zekerheid te voorspellen, of een exemplaar naar thym of naar citroen zou reken, als men het wrijven ging. De twee thym's groeiden naast elkander; verschil in standplaats had dus met het verschil in reuk niets te maken.

Hoe dit nu te verklaren? 't Is mogelijk, dat dezelfde plant nu eens naar thym en dan weder naar citroen riekt, al naar hare stofwisseling? Een der nevenbestanddeelen van thym-olie is de linalol en dit lichaam gaat door zuurstofopname over in citrol. Zoo gebeurt het in het laboratorium, maar ook in de plant? Wij namen alleen waar, dat sommige thym-plantjes nagenoeg reukeloos waren, en andere de geuren niet meer scherp lieten onderkennen, maar deze waren iets verdord. 't Is echter ook mogelijk, en m.i. zelfs waarschijnlijk, dat er van *Thymus Serpyllum* twee vormen zullen blijken te

bestaan, waarvan één bij voorkeur thymol en de andere citrol fabriceert. Er zijn meer voorbeelden en het plantenrijk van het voorkomen van twee „chemische variteiten” binnen de grenzen van ééne botanische soort. Dat de wilde thym eene zeer variabele plant is, o.a. al naar zij groeit in de duinen dan wel op de heide, is bekend. Er zijn een aantal variteiten beschreven, en daarbij is aan de botanici het verschil in reuk toch niet geheel en al ontgaan, want ik vond in systematische werken vermeld eene var. *inodorus* (de reukeloze) en twee variteiten *citratus* en *citriodorus*, dus citroen-thyms. Maar ik geloof niet, dat daarmede de plant bedoeld is, die wij in de duinen vonden, en die meer overeenkomt met de variteit *chamaedrys*. De heer Kok Ankersmit te Apeldoorn vertelde mij, dat hij lang de geurige *Thymus citriodorus* in zijn tuin gekweekt had; dat was echter niet de inheemsche thym, maar zij behoorde tot de Zuid-Europeesche soort, *Thymus vulgaris*.

In Nederlandsche werken wordt nergens van citroenthym gewag gemaakt. Er is wel eene soortgelijke verscheidenheid bekend bij eene andere inheemsche plant derzelfde familie, n.l. bij het kattenkruid (*Nepeta cataria* L.). Daarvan bestaat eene naar citroen riekende variteit, zóó geurig, dat zij in plaats van melisse in de apotheek zou kunnen gebruikt worden. Door v. d. Sande Lacoste werd zij (zie Oudemans, Fl. v. Ned. 466) aan heggen en ruigten bij Gulpen en Pesaken waargenomen, en was daar destijds zoo algemeen, dat de kinderen er bouquetten van vervaardigen. Deze „*Nepeta citriodora*” laat zich door zaad onvermengd voortkweeken, zoodat nooit een exemplaar der niet-geurige tusschen de andere opstaat.

Trouwens, reuk en smaak zijn in den regel twee slecht geoeffende zintuigen, vaak ook bij hen, die zeer scherp zien. In zooverre kan de wilde thym een nuttig en niet onaangenaam studie-object zijn voor onze jeugdige plantenliefhebbers, die wellicht zullen willen nagaan of de twee „soorten” in ons land ook op andere groeiplaatsen worden aange troffen, en welk verband er is tusschen deze chemische en de botanische verschillen. Dan stelt wellicht de redactie van *De Levende Natuur* een plaatsje beschikbaar om deze zaak tot klaarheid te zien gebracht. Wil men vooraf de twee, trouwens zeer uitlopende, geuren van *thymol* en *citrol* (of „oleum citri sine terpeno”) ter dege leeren kennen, dan is daartoe wel in iedere apotheek gelegenheid.

Haarlem, Oct. 1899.

DR. M. GRESHOFF.

## D E B R O E I B A K.

*Amice,*

Het spijt me zeer, dat ik je niet zelf mijne beloofde beschrijving van den broeibak kan brengen, want ik ben goed verkouden, en overmorgen moet ik voor twee maanden op reis, zoodat ik je niet spoedig zal weérzien. Ik doe je daarom mijne beschrijving door mijn bode toekomen.

Wanneer ge het door den heer Heimans, op blz. 151 en 152, van dezen jaargang beschrevene diepe bord, of den schotel, met geperste turfmoelm, bedekt met een glasplaat, in uw tuin zet, dan hebt ge reeds een miniatuur-broeibak! Want zoodra het licht der zon door de glasruit gegaan is, verandert het in warmte, en daar warmte niet, zooals het licht, door een glasruit kan gaan, blijft ze er onder, en de ruimte onder het glas wordt des te warmer, naarmate de zon langer op de glasruit schijnt. Wanneer ge dan niet op de eene of andere wijze de glasruit eenen schuinen stand geeft, zoodat de warmte gedeeltelijk ontwijken kan, dan zouden uw plantjes bepaald verschroeien.

Maar zoo'n bord zou, zoodra de zon weg was, te veel warmte uitstralen, even als metaal, en daarom zullen wij, maar dadelijk deze soort van broeibak op zijde zetten, en eenen anderen maken van eene stof, die geen warmte doorlaat, of zooals in de natuurkundetaal gezegd wordt: niet zoo spoedig warmte door uitstraling verliest: hout!

Wanneer ge handig zijt, en goed kunt timmeren, dan kunt ge uw bak zelf maken, anders laat ge door uwen timmerman planken, latten en paaltjes maken volgens de maten, die ik u hier opgeef.

Voor uw broeibak hebt ge noodig:

1. Vier glasruiten, ieder groot  $56 \times 43$  centimeter; ze mogen van groenachtig glas zijn;
2. Twee latten, of smalle planken, ieder lang

1.20 meter, breed 8 en dik 4 centimeter; ze moeten echter over hun volle lengte zóó uitgebijteld of uitgeschaafd worden, dat ze op doorsnede den vorm hebben van fig. 1; het weggenomen gedeelte moet  $1\frac{1}{2}$  centimeter in het vierkant zijn;

3. Twee latten, of smalle planken, ieder lang 1 meter, breed 8 en dik 4 centimeter, verder bewerkt, als de twee bovengenoemde;

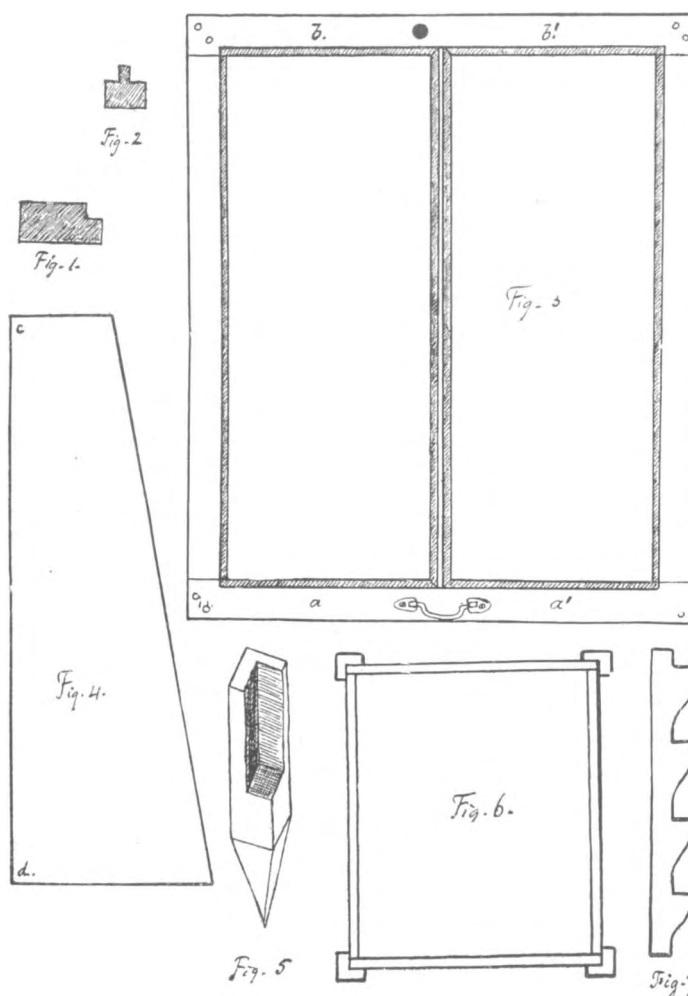
4. Een lat, lang 1.20 meter, dik 4 centimeter in het vierkant, doch deze lat moet aan twee naast-

elkander liggende kanten dezelfde bewerking ondergaan als de vier bovengenoemde latten aan éénen kant. Op doorsnede ziet zij er dus uit als fig. 2.

Deze 5 latten moeten nu zóó aan elkander verbonden worden, dat ze een raam vormen, in gedaante gelijkende op fig. 3. Wanneer ge verstand van timmeren hebt, is dit, hoewel met eenige moeite, best te doen; twijfelt ge aan uw timmerkunst, vraag dan aan een der knechts van uwen timmerman, of hij u niet in zijn vrijen tijd een handje kan helpen.

Nu legt ge een ruit in het raam, drukt haar tegen de vóórlat *a* aan en bevestigt haar met stopverf; daarna wordt de tweede ruit, tegen de vóórlat *a'* aangedrukt, in het raam gelegd; vervolgens de derde ruit, tegen de achterlat *b* aan; ge

zult daarbij bemerken, dat ik de lengte der ruiten zóó gekozen heb, dat deze laatste ruit 4 centimeter over of op de eerste ruit ligt; dit is om het afwateren gemakkelijk te maken. Ten slotte de 4<sup>e</sup> ruit, eveneens tegen de achterlat *b'* aan, en 4 centimeter over de 2<sup>e</sup> ruit. Uw raam is klaar — meent ge — maar ge hebt het mis. Het moet nu, vrij van zon of regen, in een liggende houding — anders verschuiven de bovenste ruiten — minstens 14 dagen — zoo mogelijk nog langer — onaangeroerd blijven liggen. Wanneer de stopverf nagenoeg droog is, moet ge uw





raam verven; kies daarvoor een donkergrijze verf.

Nu gaan we den eigenlijken bak maken. Daarvoor hebt ge noodig:

1. Een plank, lang 1 meter, breed 20, dik 4 centimeter; deze wordt de voorkant van uw bak;

2. Een plank, lang 1 meter, breed 40, dik 4 centimeter; deze wordt de achterzijde; ge kunt hiervoor ook twee planken nemen, die te zamen de breedte van 40 centimeter bezitten.

3. Twee planken, ieder lang 1,12 meter, dik 4 centimeter, aan het eene einde breed 20, aan het andere einde 40 centimeter, gelijkende in vorm op fig. 4: de hoeken *c* en *d* zijn van 90°. Deze planken worden de zijden van den bak.

4. Twee balkjes, ieder lang 50, dik 10 centimeter in het vierkant. Aan een der einden en hoeken van elk balkje moet een stuk verwijderd worden, lang 24, dik 6 centimeter in het vierkant; wij zullen dit het bovineinde van het balkje noemen. Het onder-einde er van moet spits toeloopend afgezaagd of weggebijteld worden; deze spits zal 20 centimeter lang zijn. Elk paaltje ziet er dan uit als fig. 5.

5. Twee balkjes, ieder lang 70, dik 10 centimeter in het vierkant. Aan een der einden en hoeken van elk balkje moet een stuk verwijderd worden, lang 44, dik 6 centimeter in het vierkant; ook deze paaltjes worden aan het onder-einde van een 20 centimeter lange spits voorzien.

De planken en paaltjes moeten nu, ook aan hun einden of „koppen”, geteerd worden. Dit is even noodig als het verven van het raam. Denk er om, dat ge eerst teert, en dan den bak in elkaar timmert; want, als ge dit laatste het eerst doet, kunt ge onmogelijk tusschen de reten teeren; dringt er dan water tusschen de reten, dan rot de plank, zonder dat ge daarvan iets bespeurt, van binnen. Is de teer na eenige dagen droog, dan kunnen we den bak in elkaar timmeren.

Spijker nu de vóór- en de achterplank op de uiteinden of „koppen” der twee zijdeplanken, en bevestig nu de vier paaltjes eveneens met stevige vierkante spijkers (geen draadnagels!) aan de hoeken van den bak, zóó dat deze hoeken rusten in de uitgewerkte gedeelten der paaltjes, dan ziet uw bak er, van boven gezien, uit als fig. 6.

Ge zult daarbij bemerken, dat de paaltjes 4 centimeter boven den bak uitsteken. Wanneer ge uw raam echter op den bak legt, zult ge inzien, waarvoor die vier uitstekende gedeelten dienen: ze pakken met hun viereen het raam beet. Koop nu in een

ijzerwinkel een flink, groot, zwart verlakt, ijzeren handvat, zooals ge wel ter zijde van koffers ziet, en schroef dit midden op de vóórlat van uw raam (zie fig. 3).

Nu moet ge een plekje aan de noordzijde van uw tuin uitzoeken; graaf daar, op minstens 50 centimeter afstand van den grens van uwen tuin, een kuil, lang 1.20, breed 1 meter, diep 20 centimeter, en vul dien kuil dan met een mengsel van humus en run. Plaats nu uw bak zóó op dien gevulden kuil, dat de helling van den bak naar het zuiden gekeerd is, en dat de 4 paaltjes aan de hoeken van den gevulden kuil staan. Nu moet ge met beleid de vier paaltjes in den grond werken. Ge drukt daartoe even op een der paaltjes, daarna op het tweede, dan op het derde en eindelijk op het vierde. Geleidelijk zakt uw bak; ge houdt met drukken op, wanneer de bak op den grond rust. Rondom den bak hoopt ge wat humus op, zoodat ge niet onder de planken door kunt zien (geen „dag” ziet). Begrijpt ge nu, waarom de bak minstens 50 centimeter van uw tuingrens verwijderd moet zijn? Ge moet u ook achter uw broeibak kunnen bewegen.

Om uw bak te kunnen „luchten” moet ge een „keeplat” maken, liefst van eikenhout, 60 centimeter lang, met vier kepen, van 4 centimeter diepte, 15 centimeters van elkander, zooals fig. 7 u aangeeft. Ge kunt ook vier stokjes nemen van gewoon hout, van 15, 30, 45 en 50 centimeter lengte. Daarop moet de voorkant van het raam steunen, wanneer er gelucht wordt.

Elken dag moet uw bak gelucht worden; bij felle koude een paar minuten, in den zomer desnoods den geheelen dag. 's Nachts sluit ge uw bak. Bij felle koude bedekt ge uw raam met een of twee stroomatten of rietmatten. Van uw bloemist kunt ge misschien wel een paar oude krijgen. Oude tapijten en juten zakken zijn ook goed. In felle winters maakt ge rondom uw bak ook een „wal” van rottende bladeren, run, mest, kortom van alles wat warm is.

Ziedaar, amice, een kleine aanwijzing, hoe ge u met weinig middelen en met geringe moeite een aardig broeibakje kunt vervaardigen. Van harte hoop ik, dat het u gelukken zal, met mijne gegevens uw ideaal te bereiken. Ik kom van den winter stellig eens bij je kijken!

A. C. OUDEMANS.

Arnhem, Augustus 1899.



## Een nieuwe vogel voor de Nederlandsche Fauna.

Wanneer mijn opstel in de vorige aflevering van dit Tijdschrift sprak ik aan het slot, naar aanleiding van het voorkomen van Aziatische lijsters in ons land, de meening uit, dat Nederland, meer dan men weet, bezocht wordt door vogels uit verre streken, die bij uitzondering van hun gewonen weg zijn afgedwaald. Ik voegde daarbij de opwekking aan kenners, om toch vooral op te letten op al wat aan vogels onder hun bereik komt, en de Heer Thijsse was zoo vriendelijk, in een afzonderlijk stukje nog eens met bijzonderen nadruk dit opletten aan te bevelen.

Ik had waarlijk niet durven hopen, dat zóó kort na de publicatie van mijn opstel mijne opwekking zou leiden tot eene bijzonder belangrijke vondst, waardoor mijn bovengemelde meening schitterend wordt bevestigd. Ik had niet gedacht, dat ik slechts eenige weken later de pen zou moeten opvatten ten einde de ontdekking te vermelden van een vogel, die nog nooit in Nederland was waargenomen.

Hoe dit gebeurd is, wil ik hieronder eens uiteenzetten.

In dato van 26 October schreef mij de jongeheer J. van der Werff, leerling aan de H. B. S. te Leeuwarden, dat hij bij een poelier aldaar een kleine eend had gezien ter grootte van een taling, die evenwel van de gewone zomer- en wintertaling in sommige opzichten afweek en aan den anderen kant kenmerken toonde, die meer aan de slobende (*Spatula clypeata* [L]) deden denken.

Dadelijk na ontvangst van zijn brief verzocht ik mijn correspondent telegrafisch, den vogel voor mij aan te koopen en, in verband met vrees voor bederf bij het tamelijk warme weder, niet eerst aan mij, maar direct aan den heer Ter Meer, praeparator te Leiden, op te willen zenden. Bereidwillig werd aan dit verzoek voldaan en na een paar dagen ontving ik bijna gelijktijdig twee brieven uit Leiden, een van den heer Ter Meer om mij te melden dat de vogel goed aangekomen en onder behandeling was genomen, en een van den Heer Dr. O. Finsch, den Conservator van het Museum. Beide Heeren verklaarden het eendje te zijn: een exemplaar van *Querquedula discors* (L.), eene in Amerika 'thuis behorende talingsoort.

De heer dr. Finsch schreef mij: „Het is zonder „eenigen twijfel een jong mannetje in onvolkomen „kleed van gezegde soort, die broedt in het noorden „van Noord-Amerika (Alaska, enz.) en in de noorde- „lijke deelen der Vereenigde Staten (Wisconsin, „enz.), terwijl zij ook zuidelijk tot bij Texas als „broedvogel is gevonden. In den winter verblijft „zij in Mexico, West-Indië, Midden-Amerika, Ecuador, „Peru en gaat tot in Brazilië.“

Voor Nederland is deze taling nieuw en in de literatuur zijn slechts zeer enkele gevallen van haar voorkomen in Europa geboekstaafd. Voor zoover wij hebben kunnen nagaan bepalen zich deze gevallen tot drie. Vooreerst werd ongeveer in het midden van deze eeuw een exemplaar bemachtigd bij Carentan, departement der Manche (Frankrijk), verder een oud ♂ half April 1886 bij Saby in Jutland en eindelijk werd nog een ♂ geschoten bij Dumfries (Schotland). De datum, waarop dit laatste is geschied wordt er niet bij opgegeven.

Alzoo is de thans gevonden vogel het vierde bekende stuk voor Europa; het is weder een ♂ en is den 24<sup>en</sup> October dezes jaars in een eendenkooi bij Dockum gevangen.

De heer ter Meer heeft het eendje opgezet en toen het zoover klaar was aan mij gezonden, om te bezichtigen en te beschrijven. Ik was er, zooals men begrijpt, zeer begeerig naar, die nieuwe aanwinst voor onze fauna eens van alle kanten te bekijken en was dan ook niet weinig verheugd, toen den 9<sup>en</sup> November een kistje uit Leiden kwam, waaruit ik met veel omzichtigheid en het noodige respect de noviteit te voorschijn kon halen. Het is een zeer mooi exemplaar, waarvan ik hier de nauwkeurige beschrijving laat volgen:

Voorhoofd en bovenkop donkerbruin, alle vederen met zéér smalle lichtere randjes; dit donkerbruin loopt als een breede streep, meer en meer met lichtgeelbruin gemengd tot in den achterhals; boven het oog een onduidelijke lichte streep met vele donkere punten en vlekjes; over de vleugels en door het oog naar achteren een donkere streep, die zich bij het achterhoofd verliest; terzijde van den bek twee witte vlekken; kin en keel wit. Wangen en zijden van den hals witachtig geel met talloze donkerbruine stippen en korte lijntjes; voorzijde van den hals lichter en minder gevlekt. De vederen op krop, borst en buik zijn licht geelbruin met sikkelvormige donkerbruine vlekken, waardoor de geheele onderzijde een als 't ware vrij regelmatig gemarmerd voorkomen krijgt; op de zijden van den romp zijn de bruine vlekken veel breeder, zoodat het voorkomen dier deelen donkerbruin is met geelwitte vederranden. Mantel en schoudervederen zwartbruin met smalle lichte zoomen.

Dekvederen van den vleugel fraai helderblauw, maar de kleine veertjes aan de vleugelbocht licht bruingrijs; de spiegel, die door een breeden witten band van de blauwe bovenste dekvederen is gescheiden, is glanzend goudgroen. Vleugelpennen van de eerste orde zwartbruin met lichtere schachten; die

van de tweede orde zeer verlengd, bronsbruingroen met een lichte lengtestreep en licht geelwitte randen; onderzijde van den vleugel bruin en wit gevlekt.

Rug en stuit zwartgroen met lichtgrijze boogvormige vederrandjes, evenals de bovendekvederen van den staart. Staartpennen ongeveer eenkleurig donkerbruin met smalle witte en witgele zoomen; bek donker op zwart af. Voetwortel en teenen okergeel, zwemvliezen grauwwaart.

Over het algemeen genomen gelijk mijn vogel wel eenigzins op het jonge mannetje van de zomertaling (*Q. querquedula* [L.]), maar zet men beide naast elkaar, zooals ze nu op dit oogenblik voor mij staan, dan valt het verschil dermate in het oog, dat men er niet aan twijfelen kan, dat men twee afzonderlijke soorten voor zich heeft.

De bek van *Q. querquedula* is langer en gestrekter en de teekening aan wangen, halszijden en voorhals met veel langer strepen en lijnen. Bij *discors* hebben deze deelen een duidelijk gespikkeld karakter. Bij *Querquedula* is de krop lichtbruin met donkere vlekken en borst en buik bijna uniform wit of lichtbruin terwijl bij *discors* de geheele onderzijde dicht gevlekt is. Het blauw der vleugeldekvederen is veel fraaier en helderder dan bij *discors* en doet aan de azuurtint van diezelfde vederen bij het ♂ van de slobbeend (*Spatula clypeata* [L.]) denken. Bij de zomertaling is dit blauw veel doffer. De goudgroene spiegel herinnert evenzoo veel meer aan *S. clypeata* dan aan *Q. querquedula* en eindelijk zijn de pooten van *querquedula* bruinzwart terwijl die van *discors* geel zijn. Dit laatste vooral is een zeer duidelijk kenmerk.

Behalve onze gewone zomertaling die ook bij ons

te lande broedt en tot het palaearctisch gebied behoort, worden nog vier vormen van het geslacht *Querquedula* onderscheiden. Twee daarvan (*Q. versicolor* en *Q. puna*) behooren thuis in Z.-Amerika, terwijl de beide overige (*Q. discors* en *Q. cyanoptera*) tot de Noord-Amerikaansche fauna behooren. De soorten van dit geslacht zijn alle gekenmerkt door de min of meer intensief blauwe kleur der bovenste vleugeldekvederen.

Of *Q. discors* zich reeds in een Nederlandschen naam verheugt, weet ik niet. In 't geheel (zie o. a. R. B. Sharpe, *British birds* II p. 294 en R. Ridgway, *Manual of North American Birds* p. 93) heet zij blue-winged teal, terwijl *Q. cyanoptera* (Vieill.) Cinnamon teal (kaneelkleurige taling) wordt genoemd. Ik acht eerstgenoemden naam wel juist met het oog op den fraai blauwen bovenvleugel en stel daarom voor, tenzij aan den vogel reeds een andere benaming is gegeven, hem ook bij ons: Blauwvleugeltaling te heeten.

Ten slotte een woord van dank aan den jonheer Van der Werff, die zijne moeite van het zoeken bij poeliers thans rijkelijk beloond ziet met de vondst van een geheel nieuwen vogel voor onze fauna, en die zich voor de ornithologie in het algemeen en voor de Nederlandsche in het bijzonder dus zeer verdienstelijk gemaakt heeft.

Moge dit voorbeeld van ijver meer en meer navolging vinden en moge het nog meer dan eens gebeuren, dat een nieuwe vogelsoort in de rij van onze Ornis wordt ingelijfd.

Doorn, 11 Nov. 1899.

MR. R. BN. SNOUCKAERT VAN SCHAUBURG.



## Een Ontmoeting.

Het is een paar jaar geleden, maar mijn herbarium ligt naast mij, om mijn geheugen op te scherpen. Ik weet nog heel goed, dat mijne stemming niet rooskleurig was, toen de trein Hattem naderde; want in Hattem moest ik twee volle uren wachten op eene aansluiting. Heel alleen, op een snikheeten Juli-dag! Het was veel te warm, om in het mij onbekende Hattem te gaan dwalen, het station lag zoo open in den zon — bah, wat een stof! Men ziet, ik was op dat oogenblik een rechte pruttelaarster. En toen de trein stilhield? Weg was mijn booze bui, want daar langs den spoorlijn, groeide en bloeide een heerlijke bloemenschat. Spoedig had ik eene heele collectie; enkele planten moesten dienen, om minder mooie exemplaren in mijne verzameling te vervangen; andere ontbraken daar nog in, als: *Trifolium minus*, *Gnaphalium silv.* en *Turritis glabra* (de laatste bijna uitgebloeid).

En daar opeens lag ik met een soort van vreugdekreet op mijne knieën, bij een veld bloeiende hop, midden in de

barre zon! (Ik heb altijd gedacht, dat hop in bosschen en onder kreupelhout groeide, zoo geeft ook Heukels en Suringar het aan; (in mijn ouden druk tenminste).

„Zeker iets moois gevonden!” hoorde ik roepen, en een oude heer stond op een afstand lachend toe te zien. Ik schaamde me wat over mijn dwazen uitval, maar kom! de heer scheen ook een natuurliefhebber, hij kon dus begrijpen, dat iemand met een plant blijde kan zijn.

„Nu, mijn vondst is geloof ik niet zoo heel vreemd,” was mijn antwoord, „maar toch ben ik er blijde mee, want het is voor het eerst van mijn leven, dat ik hop zie.”

„En hoe weet u dan, dat het hop is?”

„Och, ik heb er al zoo lang naar gezocht en mij de eigenschappen goed in het hoofd geprent, 't moet hop zijn.”

„Nu, wees maar gerust, 't is hop.”

„Kent u den Latijnschen naam ook?”

„Zeker, *Humulus Lupulus*.”

Wij bespraken daarop het nut van den wetenschappelijken naam te kennen, waar de Hollandsche benaming, in de verschillende provinciën, zoo weinig overeenkomt.

Wij gingen nu samen wat botaniseeren en uit alles bleek, dat mijn leidsman geen alledaagsch liefhebber was, want hij wist mij heel wat van de plant en hare verrichtingen te vertellen, en kende behalve den latijnschen naam ook den plaatselijken. 't Was een goedkoope privaates!

O, wat werd ik hartelijk uitgelachen, dat ik „bang” was voor insecten en ik hoorde, wat mij reeds meer was gezegd: dat ik mij daardoor een rijk veld voor onderzoeking afsloot. Maar opeens bedacht ik, dat ik niet gekomen was voor natuurstudie, en dat de trein waarschijnlijk niet zou wachten, tot wij eene complete verzameling hadden. Och ja, die was al lang weg! Gauw getelegrafeerd, dat ik de trein had gemist. Nu, dat kan gemakkelijk gebeuren, als men maar twee uur tijd heeft om over te stappen! Dan maar van den nood een deugd gemaakt, en weer aan het zoeken. Tot troost kwam mijn „leermeester” even later naar mij toe met een boterbloempje. „Een bijzonderheid die in mijn herbarium ontbreekt,” zeide hij, „maar die ik u wil geven op onze humulus-kennismaking.” Het bloempje had zeven blaadjes, een daarvan was ingeplant onder den kelk. „Bij den *Ranunculus polyanthemum*, komt het vaak voor, dat er meer dan 5 kroonblaadjes zijn, maar toch nooit op deze wijze gerangschikt.”

Ik geef u hierbij de afbeelding (deze is niet voor reproductie geschikt. H.); het kroonblaadje, dat onder den kelk zat, afzonderlijk, juist zooals ik het in mijn herbarium heb. Het aantal meeldraden is talrijk; ze zijn op den bloembodem ingeplant. Ook het honiggroefje mankeert niet. Ik weet niet meer, of de naam mij genoemd is, maar in dat geval heb ik hem vergeten. Ik kon de plant dus verder niet indeelen.

Wij zochten ieder nog een mooi ongeschonden blad van de hop, toen opeens de oude heer met een gerimpeld hoofd iets stond te verzinnen. „U zult me vreeselijk dom vinden, maar ik kan nu waarlijk niet op den latijnschen naam van hennep komen.

„Wel,” zeide ik met een wijs gezicht, blij, dat hij nu eens iets niet wist, „hennep heet. . . . Och kom, hoe heet het ook weer?” En waarlijk, nu was ik het ook kwijt! Wij stonden samen te verzinnen, en vertelden elkaar telkens, dat het toch „al te gek” was, dat het ons „op den tong brandde” en dat het toch zoo gemakkelijk was. Mijn „leermeester” was half-boos op zichzelf, dat zoo iets eenvoudigs hem niet in wilde vallen en misschien ook op mij, omdat ik hem dat vergeten woord niet kon zeggen. Wij raakten er hoe langer verder af, en toen de trein voorkwam, martelde het ons nog. Ik stond juist gereed om in te stappen, toen ik bijna van schrik achterover viel, door een harden schreeuw in mijn oor „*Cannabis sativa*.” Het was den ouden heer juist op dat oogenblik ingevallen; en ieder zal wel bij onder-vinding weten, dat als we lang op iets hebben verzonnen, dat wij moeten weten, er een soort van rust over ons komt, als we het eindelijk hebben gevonden.

Wij lachten beiden om mijn schrik. „Juist, juist,” zeide ik, „hoe is het mogelijk, dat wij het vergeten hebben.”

„Vergeet het maar niet weer. Zult u mijn *Ranunculus* bewaren?”

„Zeker.” De conducteur maande tot instappen, meer kon ik dus niet zeggen.

„Is dat niet professor. . . .?” vroeg eene medereizigster. Ik wist het waarlijk niet, wij hadden vergeten, ons aan elkander voor te stellen. Ik wensch ieder zulk een leidsman



Teekening van Joh. Jacobs te Helmond.  
Hop met vruchten (*Humulus Lupulus*). (Rechts een  
stengelknoop en vruchtblad).

toe, ook al kan hij zich op een oogenblik niet herinneren, dat hennep *Cannabis sativa* heet. Ik heb er o.a. door gewonnen: *Scabiosa columbaria*, *Knautia arv.* *Coronilla vulgare*, e.a. een goede oogst dus, als ik er bij reken wat ik zelf reeds had gevonden, o. a. *Gnaphalium silv.*; *Turritis glabra* (bijna uitgebloeid), een *Orobanche*, ik meen *Orobanche Picridis*, maar het exemplaar was te zeer beschadigd, evenals de voedsterplant, om het met juistheid te kunnen aangeven; *Malva vulgaris* enz.

Rotterdam.

H. K.

## Verslag omtrent voor Nederland nieuwe planten, gevonden in 1899.

Bij voortdoring blijkt mij, dat niet alleen door de samenwerking van velen tal van nieuwe vindplaatsen bekend worden, doch tevens, dat zodoende voor

ons land nieuwe planten gevonden worden, waarvan het mij niet dan aangenaam kan zijn, telken jare een verslag uit te brengen.

In 1899 is het aantal gevonden nieuwe indigenen vrij groot geweest. Niet alleen heb ik te vermelden de reeds in de *Levende Natuur* besproken *Petasites albus Gaertn.* (door den heer C. A. Backer, te Kuilenburg, gevonden op den huize „Wickenburg” te Schalkwijk) en *Gagea spathacea Schult.* (door den heer J. B. Bernink, te Denekamp, op den achterhof bij Singraven gevonden), doch ook tal van andere. Eerstens ontving ik *Sinapis Cheiranthus Koch* van twee plaatsen, nl. van het vroeger genoemde kanaal bij Deventer van de heeren E. J. H. Scholten en H. W. Peteri, doch ook van den heer R. v. d. Tol, te Winsum (Fr.), verder *Bifora radians M. B.* van hetzelfde kanaal bij Deventer, van dezelfde heeren en bovendien van den heer E. J. H. Scholten, uit Usselo; *Melilotus parviflora Desf.* van den heer H. W. Peteri, van bovengenoemde vindplaats, alsook *Trifolium resupinatum L. b. major* en *Vicia grandiflora Scop.* Van de Umbelliferen zond mij de heer L. de Bruijn, te den Helder, *Crithmum maritimum L.*, een plant in onze oude flora's wel vermeld, als gevonden door Boerhave in Zeeland, doch later niet teruggevonden, nu echter door bovengenoemden heer gevonden aan de zeewering te Huisduinen. De heeren P. van den Burg, te Laag-

Soeren, en A. v. d. Briel, te Amsterdam, vonden een nieuwteling, nl. *Digitalis lutea L.* tusschen Dieren en Laag-Soeren, en de heer H. A. v. Roessel, te Valkenswaard, vond op de oude vestingwerken te Maastricht *Veronica urticifolia Jacq.* Nog vond de heer W. C. van Embden, te Utrecht, *Galium ochroleucum Wolff*, een bastaard van *G. Mollugo* en *G. verum* te Scheveningen tusschen de stamouders, en eindelijk vond de heer J. B. Bernink, te Denekamp, reeds in 1898 verscheiden exemplaren van *Rudbeckia hirta L.*

Onze flora is dus in dit jaar door de bovenopgegeven vondsten verrijkt met een aantal nieuwe planten. Wel zijn sommige, o. a. die te Deventer, op een pothoofdterrein gevonden, dus is het niet zeker, of zij stand zullen houden, maar ook zijn andere gevonden, die waarschijnlijk reeds lang indigeeen geweest zijn, doch voortdurend over het hoofd zijn gezien. Ik meen, dat wij dus over de vermeerdering van het aantal plantensoorten in 1899 zeer tevreden kunnen zijn. Mochten de verzamelingen, die ik van de medewerkers in dit najaar ontvang, nog nieuwe soorten bevatten, dan zal daarover nader mededeeling worden gedaan.

H. HEUKELS.



### Verslag omtrent nieuwe vindplaatsen van in Nederland zeldzame planten, gevonden gedurende 1899.

Al ben ik nog niet in staat geweest, de planten, welke mij dit najaar door mijne medewerkers gezonden zijn, behoorlijk na te zien, zoo acht ik het toch gewenscht, nu reeds in de *Levende Natuur* een lijst bekend te maken van de nieuwe vindplaatsen van zeldzame planten, welke mij in het voorjaar en den zomer van 1899 zijn toegezonden. Deze lijst kan dan na kennismaking met den inhoud van de zendingen gedroogde planten later gecompleteerd worden.

Ik acht het het meest gewenscht, eerst te vermelden een reeks van vondsten, gedaan op een paar pothoofdterreinen. In de eerste plaats dan noem ik het terrein aan het kanaal bij de fabriek van den Heer van der Lande, te Deventer, dat reeds in het vorig verslag ook is vermeld en dat voortdurend is onderzocht door de Heeren H. W. Peteri (P) en E. J. H. Scholten (S). Daar zijn als bijzondere vondsten, behalve de reeds in het verslag omtrent nieuwe indigenen vermelde, te noemen: *Erysimum orientale R. Br.* (S), *E. repandum L.* (S. P), *Lepidium perfoliatum* (S), *Lepidium Draba L.* (P), *Camelina microcarpa Andr.* (P, S), *Hesperis bicuspidata Willd.* (P), *Orlaya grandiflora Hoffm.* (S), *Vicia lutea L.* (S, P), *Vicia narbonensis L.* (S) en *b. serratifolia* (P. Westerhof), *Lathyrus Aphaca L.* (S), *L. sativus L.* (S), *L. montanus Bernh.* (P), *Cicer arietinum L.* (S) en *Stachys annua L.* (S).

Ten tweede het terrein achter den molen van den Heer Reijnders buiten de Veenpoort te Kampen, onderzocht door den Heer J. Boldingh. Hij vond daar dit jaar o. a. *Erysimum repandum L.*, *Sisymbrium Columnae L.*, *S. panonicum Jacq.*, *Lepidium perfoliatum L.*, *Malva rotundifolia*

*L.*, *Stachys annua L.*, *Sideritis montana L.*, *Plantago arenaria W. K.* en *Ambrosia artemisiaefolia L.*

Van de verder te noemen planten zijn ook eenige op pothoofdterreinen gevonden o. a. bij Rotterdam en Valkenswaard, andere daarentegen zijn vrij zeker als blijvend inlandsche te beschouwen. Achter de namen der planten en de vindplaatsen noem ik den naam van de vindster of den vinder.

Ik noemde dan *Equisetum sylvaticum L.* in de Lutte bij Oldenzaal (J. B. Bernink, Denekamp), *Lycopodium Selago L.*, achter Laag Soeren (P. v. d. Burg), *Tulipa sylvestris L.*, zeer talrijk op roggeakkers te Leende (H. A. v. Roessel, Valkenswaard), *Juncus filiformis L.*, in de Lutte bij Oldenzaal (J. B. Bernink, Denekamp), *Crocus vernus All.*, op een paar plaatsen te Breda in weilanden veel (Mej. Th. W. van Schermbeek), *Orchis militaris L.*, *Orchis fusca Jacq.*, *Ophrys muscifera Huds.*, *Platanthera montana Rchb. fil.*, alle uit de omstreken van Valkenburg (H. A. v. Roessel, Valkenswaard), *Neottia Nidus avis L.* van Hengelo (O.) (T. ten Hoopen), *Ceratophyllum demersum L.*, bij Utrecht (W. C. v. Embden), *Amarantus retroflexus L.*, onder een graanmolen te Valkenswaard (H. A. v. Roessel), *Gypsophila paniculata L.*, op het kerkhof te Rotterdam (H. v. d. Linden), *Stellaria media Dill.* met groene bloembladen, op grasgrond te Utrecht (W. C. v. Embden), *Caltha palustris L.* met rudimentaire meeldraden (J. C. Ceton te Alfen aan den Rijn), *Helleborus viridis L.*, op eenige plaatsen aan den Lekdijk onder Lekkerkerk (J. J. Schep te Willige-Langerak), *Corydalis lutea D. C.* bij Valken-



burg (H. A. v. Roessel te Valkenswaard), *Barbarea praecox* R. Br. te Driebergen (A. H. Blaauw te Elst), *B. arcuata* Richb. te Rotterdam (H. v. d. Linden), *Cardamine amara* L. langs een stroomend beekje bij Oldenzaal (J. B. Bernink, Denekamp) en veel bij Zwijndrecht (F. J. D. Risch, Rotterdam), *Sisymbrium pannonicum* Jacq. te Rotterdam (F. D. J. Risch) en in de duinen te Overveen (H. H. Zeijlstra en P. A. v. Genderen Stort te Amsterdam), *S. Loeselii* L. en *S. Columnae* L. te Rotterdam (F. D. J. Risch) *Erysimum hieracifolium* L. in het Oosterhoutsche bosch (A. H. Blaauw, Elst), *E. orientale* R. Br. te Rotterdam (F. D. J. Risch en H. v. d. Linden), op Rozenburg (G. P. Moerman) en in een tuin te Wolvega (L. T. v. d. Zweep), *Diplotaxis viminea* D. C. op een korenlaadplaats te Amsterdam (A. v. Goor), *Draba muralis* L. op het kerkhof te Rotterdam (F. D. J. Risch), op zandgrond aldaar (H. v. d. Linden) en te Leerdam (v. Wijngen), *Camelina microcarpa* Andrzej. te Rotterdam (F. D. J. Risch), *Lepidium Draba* L. tusschen steenen van een kade langs de rivier bij Rijswijk (G.) (B. J. van Wagenveld), ook te Rotterdam vrij veel (F. D. J. Risch) en te Bleiswijk (J. A. v. d. Berg), *L. perfoliatum* L. en *L. virginicum* L. op een ruigte aan de Schie te Rotterdam (F. D. J. Risch), *Neslea paniculata* Desn. in een tuin te Rotterdam (H. v. d. Linden), *Bunias orientalis* L. op den molenberg te Asten (H. A. v. Roessel, Valkenswaard), *Malva rotundifolia* L. te Rotterdam (F. D. J. Risch), *Althaea hirsuta* L. in een moestuin te Katendrecht (F. D. J. Risch, Rotterdam), *Geranium sanguineum* L. op een plaats in het gras bij Rotterdam (H. v. d. Linden) *Erodium moschatum* L'Herit. bij het station Overveen (H. H. Zeijlstra en P. H. v. Genderen Stort te Amsterdam), *Polygala comosa* Schk. aan een heuvelhelling bij Oud-Valkenburg (Th. Weevers, Amsterdam), *Sanicula europaea* L. in de Lutte bij Oldenzaal (J. B. Bernink, Denekamp), *Oenanthe peucedanifolia* Poll. vrij veel in uiterwaarden te Rotterdam (F. D. J. Risch), *Selinum Carvifolia* L. te Berg en Dal bij Nijmegen (P. v. d. Burg, te Laag Soeren), *Caucalis daucoides* L. bij Rotterdam (H. v. d. Linden), *Targenia latifolia* Hoffm. te Rotterdam (H. v. d. Linden) en in een moestuin te Uitgeest (M. Kramer), *Torilis helvetica* Gmel. aan een dijk van Puttershoek naar 's-Graven-deel (P. A. van Gent, Cillaarshoek), *Myrrhis odorata* Scop. te

Beek bij Nijmegen (F. J. Bevort, Berg en Dal), *Potentilla inclinata* Vill. var. *virescens* Boiss. aan het station Weesp (A. v. Goor, Amsterdam), *P. pilosa* Willd. op den molenberg te Asten (H. A. v. Roessel, Valkenswaard), *Prunus petraea* Tausch, vrij veel in heggen te Valkenswaard (H. A. v. Roessel), *Tetragonolobus siliquosus* Rth. op een vroegere buitenplaats te Rotterdam (H. v. d. Linden), *Coronilla scorpioides* Koch. in een tuin te Rotterdam (H. v. d. Linden), *Lathyrus Aphaca* L. langs de Zuid-Willemsvaart bij Helmond (P. C. v. Stappen bij Valkenswaard (H. A. v. Roessel) en bij Noordwijkerhout (C. A. H. Taminian), *Vaccinium macrocarpon* Ait. tot dusverre alleen van Terschelling, Vlieland en Texel bekend, nu ook vrij talrijk in een duinvallei bij den Helder (L. de Bruijn), *Lysimachia nemorum* L. in de Lutte bij Oldenzaal (J. B. Bernink, Denekamp), *Solanum rostratum* Duval, in een tuin bij Rotterdam (H. v. d. Linden), *Verbascum phoeniceum* L. tot dusverre alleen bij Sandpoort en Hoog Keppel gevonden, nu ook op braakland bij Bussum (v. d. Werff, Amsterdam), *Salvia verticillata* L. aan den haven bij Arnhem (H. W. Peteri, Deventer), *Lamium maculatum* L. met een witte streep op de bladen, welke vorm zeer zeldzaam is, te Rotterdam (H. v. d. Linden), *Orobancha coerulea* Vill. op de Scheveningsche duinen op een paar plaatsen vrij veel en bij Noordwijk (L. de Bruijn, Helder), *Gentiana Cruciata* L. van Scheveningen tot Katwijk vrij veel in de duinen, soms veel o. a. bij den Wassenaarschen slag (A. H. Blaauw, Elst), *Campanula glomerata* L. in het Oosterhoutsche bosch (A. H. Blaauw, Elst), *Campanula latifolia* L. in het park Merwesteijn te Dordrecht (K. Dekker), *Ambrosia artemisiaefolia* L. bij een kippenhok op Rozenburg (G. P. Moerman) en op een vroegere mestvaalt te Stolwijk (H. A. Westbroek en J. Slingerland), *Anthemis ruthenica* M. B. bij Rotterdam (F. D. J. Risch), *Centaurea solstitialis* L. op een spoorwegterrein bij Rotterdam (F. D. J. Risch), *Lappa intermedia* Lge. onder een heg bij Buiksloot (A. v. Goor, Amsterdam), *Leontodon hispidus* L. bij Valkenburg (H. A. v. Roessel, Valkenswaard), *Tragopogon orientalis* L. langs het Eindhovens Kanaal bij Valkenswaard (H. A. v. Roessel) en *Crepis virens* Vill. b. *diffusa* bij Utrecht (W. C. v. Embden).

H. HEUKELS.

## Vragen en Korte Mededeelingen.

### RECTIFICATIE.

In mijn opstel over lijsters in het vorig nummer schreef ik, dat op de daarbij behoorende plaat drie zanglijsters zijn afgebeeld. Ik had destijds alleen de zwarte, ongekleurde plaat voor me liggen en kwam door deze onder den indruk, dat inderdaad drie zanglijsters bedoeld waren. Nu ik evenwel de gekleurde plaat in No. 8 heb gevonden zie ik, dat ik mij vergist heb. Links bovenaan zit een kramsvogel, daaronder een zanglijster. De sukkel rechts, die zich verstrikt heeft, is ook een kramsvogel.

Verder staat op bl. 193, 1e kolom, 12e regel van onderen: „hoogst zelden dwaalt zij naar Dresden af;“ de intelligente lezer wel begrepen hebben, dat dit een schrijffout is en niet Dresden, maar Europa bedoeld wordt.

SNOUCKAERT.

### Vogelbescherming.

Van de Nederlandsche Vereeniging tot bescherming van Vogels ontvingen wij weder twee vlugschriften. Het eerste is een brief aan onze jongens en meisjes, zoo aardig van opzet, zoo duidelijk, eenvoudig en tegelijk klemmend van betoog, dat het niet uitblijven kan, of tenminste sommige der lezers en lezeresjes worden voor de zaak der vogelbescherming gewonnen. Wij hebben zelden een innemender en doelmatiger strijdschrift gezien, en raden de Vereeniging in gemoede aan, den brief in groot aantal op de Nederlandsche scholen te doen verspreiden. Ieder onderwijzer zal gaarne daartoe medewerken.

De andere brochure is meer weidsch van opzet en draagt een niet te miskennen revolutionnair karakter. De schrijver heeft het voorzien op de Nederlandsche wet tot bescherming van diersoorten, nuttig voor landbouw en houtteelt, en trekt er duchtig tegen te velde, terwijl hij telkens gelegenheid vindt, om aan te toonen hoe baatzuchtig, kortzichtig en verwaand „de mensch“ eigenlijk is. Ook zal deze voor zijn straf eenmaal rondloopen op een aarde waar heelemaal niets meer is, geen dier of geen plant, tenzij hij binnen niet al te lang tijdsverloop een betere vogelwet samestelt. Het geschrift bevat eenige aardige ornithologische bijzonderheden en een waardeering van het werk van Von Berlepsch,

waarmede wij ten volle instemmen. Maar of vogels nuttig kunnen worden door het eten van zaden van onkruid, meen ik nog steeds te moeten betwijfelen.

De Vereeniging tot bescherming van Vogels is nog jong en ontwikkelt een groote werkzaamheid, waarbij zij den steun verdient van alle verstandige en gevoelige menschen. Wij meenen haar een dienst te bewijzen, met hier een uittreksel uit hare statuten over te drukken.

Secretaresse is Mevrouw Bicker, geb. Baronesse van Heemstra, 's-Gravenhage, Prinsengracht 5.

T.

#### Uittreksel der Statuten van de Nederl. Vereeniging tot Bescherming van Vogels te 's-Gravenhage.

De leden verbinden zich:

1°. de beginselen der Vereeniging, in hare statuten breeder omschreven, in hun kring zooveel mogelijk te verspreiden, na te leven of te doen naleven, in het bijzonder zich zooveel mogelijk te onthouden van aankoop en gebruik van voorwerpen, tot welker vervaardiging opzettelijk vogels gedood worden.

2°. Geen hoeden voor zich of hun gezin te koopen of te dragen, die met opgezette vogels of gedeelten daarvan versierd zijn, of zich andere daarmee versierde voorwerpen te verschaffen.

Buiten deze bepaling vallen de vederen van struisvogels, jachtvogels, pauwen, hanen, ganzen en dergelijke vogels, die tot de huisdieren gerekend kunnen worden.

3°. het aanleggen van verzamelingen van vogelnesten, eieren en dergelijke zaken, anders dan in het belang der wetenschap, benevens het gebruiken van lijsters, vinken en leeuwerikken voor de tafel, zooveel mogelijk tegen te gaan.

4°. bij de uitoefening der jacht alle middelen aan te wenden, dienende tot behoud en vermeerdering der jachtvogels en tot bescherming van alle andere nuttige vogelsoorten en geen jachtvogels in den gesloten tijd voor hunne tafel te koopen of te laten koopen.

Het lidmaatschap bedraagt jaarlijks minstens f 0.50.

Om als lid te kunnen toetreden moet men den leeftijd van 16 jaar hebben bereikt.

Zij die jaarlijks minstens f 2.50 bijdragen, ontvangen van alle door de Vereeniging uitgegeven geschriften gratis een exemplaar; de overige leden ontvangen daarvan slechts gratis een exemplaar voor zoover de voorraad strekt.

#### Jonge Hazelwormen.

Maandag-morgen 2 October werd mij een niet onaardige verrassing bereid.

's Morgens als naar gewoonte mijn terrarium bekijkende zag ik, dat een der groote watersalamanders met een wit voorwerp in zijn bek wegkroop. Ik verwonderde mij hierover en vroeg mij zelf af, wat dat wel kon zijn daar, het mij niet bekend was, dat er wormen waren van dergelijke kleur. Ik haalde hem er uit en bij nader inzien bleek het een jonge hazelworm te zijn. Ik verloor het diertje uit zijn benarden toestand, welke hem schijnbaar geen letsel had berokkend. Doch nu ik dit gezien had, ging ik natuurlijk eens verder kijken en zag tot mijn niet geringe verwondering zes kleine kopjes uit een slijmachtig omhulsel steken. Het wijfje lag hierover heen in een cirkel met de kop naar binnen. Stuk voor stuk raakte zij telkens met haar gespleten tongtje een der omhulsels aan waarop de kopjes weer een eindje verder te voorschijn kwamen. De jonge beestjes lagen in een spiraal in het omhulsel. Nadat dit ongeveer tien minuten had geduurd, waren zij geheel vrij en begonnen over het wijfje heen weg te kruipen, dat zich verder niets meer van hen aantrok.

Daar mijne hagedissen en salamanders er nog al ijverig jacht op maakten, heb ik de jonge diertjes eruit genomen en in een afzonderlijk terrarium geplaatst. Om 10 uur legde het wijfje weer twee eitjes. Om twaalf uur nog eens en ook om ongeveer 2 uur. Den volgende dag, ongeveer 26 uur later, legde zij er nog een, die alle op dezelfde wijze werden behandeld. Van de elf exemplaren die zij voortgebracht had, heb ik er nu nog acht over, vijf van drie er in 't water gevallen zijn en hoewel spoedig verlost, toch gestorven zijn. Het zijn inderdaad mooie diertjes, die jonge hazelwormen. Bovenop zilverwit en van onder zwart. Allen hebben een zwart vlekje op den kop. Voor dat het wijfje de eieren gelegd had, was er niets bijzonders aan haar te

bespeuren. Alleen was zij wat rumoeriger, in de laatste dagen en at niets. Het is een bijzonder mooi en groot exemplaar, dat sedert Juni in mijn bezit is. De jonge exemplaren heb ik met wat mos en droge bladeren bedekt, wat hun uitnemend schijnt te bevallen. Ik voed ze op raad van den heer Boncke met kleine wormpjes. Zien eten heb ik ze nog niet, doch ik vermoed wel, dat zij ze nuttigen, daar zij sedert hun geboorte ongeveer twee maal zoo lang zijn geworden. De hoofdzaak is nu maar, dat ik ze gedurende den winter in 't leven houd en zoo dit het geval is, hoop ik er nog iets van te laten hooren.

CH. OJEMANN.

#### Silene Otites.

Naar aanleiding van 't artikel in de L. N. afl. 6 over de Tweesl. *Lychnis diurna*, en waarin sprake is van *Ustilago Violacea* voorkomende in verschillende sileneën zend ik u dit ex. dat ik verleden jaar einde Juli te Scheveningen, tusschen *Silene Otites* vond, en waarbij ik iets dergelijks meen op te merken, in de opgenoemde waargenomen gevallen in *S. Otites* niet vermeld.

W. C. VAN EMBDEN.

#### Over de verdeling der vlinders in kleinere groepen.

Ik geloof, dat de pen van den heer T. F. uitgegleden is, waar zij, op blz. 21 v. deel II v. D. L. N., neerschreef, dat de 4 families der *Sphingidae*, *Xylotropha*, *Chelonidae* en *Bombycidae* te zamen de groep der *Heterocera* vormen of vormden. Ik ken het werk niet, waar deze groepeeringsbevelen wordt, houd mij derhalve aanbevolen voor den titel daarvan. Doch deze opmerking geeft mij aanleiding om het een en ander mede te deelen over de verdeling der vlinders.

Men kan de vlinders of *Lepidoptera* (letterlijk: Schubvleugeligen) verdeelen in 2 groepen nl. die der *Rhopalocera* en *Heterocera*. De *Rhopalocera* hebben tot kenmerk sprieten die aan het eind een weinig knotsvormig verdikt zijn; de hollandsche vertaling van *Rhopalocera* is letterlijk 'Knots sprietigen'; deze vlinders vliegen alle overdag, en wij noemen ze daarom: Dagvlinders: in het latijn *Diurna*.

De *Heterocera* hebben geen sprieten met een knotsje aan het eind, maar de sprieten (*cera*) zijn anders (*hetero*) gevormd, van daar de naam, die in het hollandsch zou luiden: Anderssprietigen, maar deze naam wordt niet gebruikt. Tegenover Dagvlinders wordt deze groep *Nachtvlinders* genoemd. Zij omvat alle vlinders, behalve de *Rhopalocera* of Dagvlinders. Eenige soorten ervan vliegen echter overdag zelfs in de brandende zon. De verdeling van *Lepidoptera* in *Rhopalocera* en *Heterocera* is echter onwetenschappelijk wij mogen niet afgaan op één kenmerk, in dit geval een spriet met of zonder knop; zij is dan ook verlaten, al valt er veel voor te zeggen, zelfs uit een phylogenetisch standpunt (waarbij men let op de afstamming der vlindergroepen van elkaar).

Een tweede indeeling van vlinders is die, welke nog het meest in gebruik is, bijv. in den beroemden Catalogus van europeesche Vlinders ( $\pm 4000!$ ) van Staudinger en Wocke, en waarschijnlijk alleen daarom door alle vlinderverzamelaars gevolgd wordt. De Vlinders worden nl. daarin verdeeld in *Macrolepidoptera* of Groote Schubvleugeligen en *Microlepidoptera* of Kleine Schubvleugeligen.

Tot de *Macrolepidoptera* worden gerekend de *Rhopalocera* of Dagvlinders, de *Crepuscularia* of Avondvlinders en de *Nocturna* of Nachtvinders. Tot de *Crepuscularia* of Avondvlinders worden vereenigd de *Sphingidae* of Pijlstaartvlinders, de *Xylotropha* of Houtboorders, en de *Zygaenidae* of Zygaena's, fraaie vlindertjes, meestal metaalglanzende groen met roode vlekjes. Tot de *Nocturna* of Nachtvinders behooren de *Arctiidae* of Beerrupsuilen, de *Bombycidae* of Spinners, de *Noctuidae* of Nachtuilen, en de *Geometridae* of Spanners. De namen Avondvlinders en Nachtvinders zijn al weer niet letterlijk op te vatten, want verscheidene van hen vliegen ook overdag, zelfs in de brandende zon!

Tot de *Microlepidoptera* brengt men dan de *Pyrallidae* of Lichtmotjes, de *Tortricidae* of Bladwikkelaars, de *Tineidae* of Motjes, en de *Pterophoridae* of Vedermotjes, zoogenoemd niet omdat ze van veeren leven, maar omdat hun vleugeltjes gespleten zijn en de slippen vóór en achter lange franje dragen, zoodat ze op veertjes lijken.

De verdeling van de vlinders in *Macro*- en *Microlepidoptera*, zooals ze hierboven is omschreven, is nog veel

onwetenschappelijker dan de vorige in *Rhopaló-cera* en *Heteró-cera*. Men is hierbij afgegaan op de grootte van de diertjes; en dat is natuurlijk heelemaal geen kenmerk!!! Het is eigenlijk een verdeeling, die de verzamelaars zich langzamerhand aangewend hebben en die burgerrecht verkregen heeft. Nu is het zeer moeilijk zoo'n burgerrecht omver te werpen, en het zal nog jaren en jaren duren, eer van de bovenstaande verdeeling der vlinders afstand zal gedaan worden. Maar het gezond verstand en de wetenschap moeten toch ten slotte zegevieren.

Wat is dan wel eene wetenschappelijke verdeeling der vlinders? Wel, ik wil trachten u duidelijk te maken, waarop men bij het verdeelen der vlinders moet letten, en ik wil hopen, waarde lezer, dat gij mij begrijpen zult, dat men de Natuur moet vragen, welke groepen zij gevormd heeft, en welke groepen zij verwant aan elkaar heeft geschapen, niet welke verdeeling wel het gemakkelijkst is voor kapellen-verzamelaars, zoodat catalogusmakers, en handelaars daarvan handig profiteeren! De geheele levenswijze der vlinders moet nagegaan worden, de vorm der rupsen, de vorm der poppen en eindelijk de vorm der volwassenen (vlinders). Hierbij moet men letten op den bouw der monddeelen, den bouw der ledematen, de nervatuur en den vorm der vleugels, en de inwendige organisatie. En als wij op al die dingen letten, dan zien wij, dat de vlinders in twee groote groepen verdeeld kunnen worden, en wel in:

1°. *Microlepidoptera*. De larven hebben een platten, naar voren gericht kop, zij leven over het algemeen verborgen, in bladeren mineerend, in stengels, in hout, tusschen samengerolde bladeren, of in zelf gemaakte kokertjes. Verder hebben de larven gekroonde achterlijfspootjes, d. i. hun achterlijfspootjes dragen een krans van naar buiten gebogen haakjes. Zeer fraai zijn deze te zien aan de buikpooten van den wilgenhoutrups. De poppen hebben over het algemeen aan de rugzijde van het achterlijf rijen van stekeltjes. De vlinders zijn over het algemeen klein en slank en hebben achterschenen met 4 sporen.

2°. *Macrolepidoptera*. De larven hebben een ronden, naar beneden gericht kop; zij leven vrij, en voeden zich van bladeren. Verder hebben de larven halfgekroonde achterlijfspootjes, d. i. alleen de naar binnen gekeerde helft der achterlijfspooten hebben haakjes. De poppen zijn glad en hebben, ten minste aan hun achterlijf, geen rijen van stekeltjes. De vlinders zijn over het algemeen groot.

Wij kunnen dus de halfgekroonde achterlijfspootjes afleiden van de gekroonde, door de buitenste helft der gekroonde weg te denken.

Tot de *Microlepidoptera* worden nu gebracht niet alleen de 4 reeds bovengenoemde groepen van *Pterophoridae*, *Tineidae*, *Tortricidae* en *Pyralidae*, inaar ook de *Psychidae* of Zakdragers, en de *Xylotropa* of Houtboorders, al hebben deze laatste soms 14 centimeter vlucht!

Tot de *Macrolepidoptera* rekent men dan de *Arctiidae*, de *Bombycidae*, de *Noctuidae*, de *Geometridae*, de *Zygaenidae*, de *Sphingidae*, en de *Rhopaló-cera*.

Bij bovenstaande beschouwingen had ik alleen de Europeesche vlinders op 't oog. Het is duidelijk, dat ik eerst de lager ontwikkelde, later de hooger ontwikkelde vlinders genoemd heb. In de Natuur heeft ook in den regel vooruitgang in ontwikkeling plaats, niet waar?

Ik hoop, dat ik voor geen doovemans ooren gesproken heb, en dat, al waren het slechts enkele, vlinderverzamelaars ook hunne verzamelingen zullen rangschikken zooveel mogelijk in de volgorde, waarop de vlinders ook in de natuur ontstaan zijn, eerst de lager — later de hooger ontwikkelde. Ik hoop ook duidelijk gemaakt te hebben, dat het niet goed is, vlinders bij elkaar te brengen, die niet bij elkaar hooren. Om u het dwaze er van nog beter te doen voelen, wil ik een ander voorbeeld noemen: Papoea's zijn een tak van den stam der Maleiers, die van den stam verschillen voornamelijk doordat ze donkerder zijn en kroeshaar hebben, maar daarom zijn het nog geen Negers! En toch leest men in sommige boekjes nog steeds, dat er twee soorten van negers zijn, die van Afrika en die van Nieuw Guinea.

Het is daarom een lofwaardige daad van den heer J. Th. Oudemans, dat hij in zijn werk over de Nederlandsche Insekten, na de grondig bewerkte Inleiding, begint met de behandeling der vermoedelijk oudste Insekten, de Franjestaarten, en geleidelijk voortgaat met die van de insecten, die op de Franjestaarten gevolgd zijn, om ten slotte te eindigen met insecten, die zeer zeker het laatst op de wereld verschenen zijn: de Tweevleugeligen, Vliesvleugeligen en Kevers.

Arnhem.

A. C. OUDEMANS.

### Nog eens de Reuzenspin.

Bij het doorbladeren van no. 2 van den jaargang 1899—1900 viel mijn oog op 't artikeltje van Mej. H. K., onder de vragen van korte mededeelingen, getiteld: een Reuzenspin.

Naar aanleiding daarvan wilde ik U even eene soortgelijke ervaring mededeelen, door mij opgedaan in den zomer van '97.

Onder Gorssel was ik toen bezig langs een sloot, aan den eenen kant met lage wilgen begroeid, naar ringslangen te zoeken. Die waren daar in allerlei grootten te vinden, van exemplaren van een decimeter lengte tot reuzen — voor hun doen altijd — van één meter en meer. Ik had er reeds verscheidene gevangen — waarbij echter vermeld moet worden, dat de meeste, die ik zag, mij te vlug waren, omdat ze zich direct in het water lieten glijden — en van de wilgen een paar *Linnae populi* medegenomen, die daar in menigte zich aan de bladeren te goed deden, toen ik eensklaps *schrok*.

Ja, mijnheer de redacteur, ik *schrok* bepaald, toen opeens van een waterlelieblad eene reusachtige spin over de oppervlakte van het water voortschoot, en met uitgespreide pooten stilstond. Zij was bruinachtig van kleur en had een paar zilverwitte zijstrepn over het achterlijf. De pooten waren sterk behaard. In minder tijd dan ik noodig heb dit op te schrijven, was het monster verdwenen. Waarheen? Ik weet het niet, trots ijverig zoeken kon ik de spin niet meer ontdekken.

Later ben ik nog verscheidene malen op dat plekje geweest, maar zag het dier nooit weder. Bij naslaan in Snellen van Vollenhoven's Gelede Dieren Deel I, pag. 60 en 61 veronderstel ik, dat de spin een Dolomedes soort was, waarschijnlijk *D. fimbriatus*, van welke levensbeschrijving en afbeelding met mijne waarneming overeenstemmen. Ondertusschen is er ook eenige kans, dat het *D. riparius* was, de grootste der inlandsche spinnen. Het door mij waargenomen exemplaar schatte ik, hoe vluchtig ook bezien, op 2½ centimeter lengte, zonder de pooten mede te rekenen.

In no. 3 van *De L. N.* spreekt de heer Groneman als zijn vermoeden uit, dat de reuzenspin van de serre een kelderspin is geweest. Mijn exemplaar kan dit echter onmogelijk geweest zijn, daar de kelderspin zich niet aan waterkanten ophoudt, en anders gekleurd is.

's-Gravenhage.

J. J. TESCH.

### De Zwaluw en hare leefwijze.

Zeker is er ons land geen vogel, die zoozeer de aandacht trekt als de zwaluw. Wie heeft niet eens opgemerkt, dat er slecht weer in aankomst is, als de zwaluwen zoo over den weg of het water scheren, het bijna met hunne vleugels rakend, wie kent niet hunne eigenaardige nestjes, die als een klontje aarde tegen uw huis of schuur aangeplakt zijn, en wie leerde niet reeds in zijne jeugd het sprookje van de zwaluw en den huisvrede?

Als trekvogel is de zwaluw in de eerste plaats een eigenaardige vogel. In het najaar verzamelt zij zich in grooten getale en vliegt gedurende twee à drie weken in troepen rond, ten einde zich op allerlei wijze te oefenen en voor te bereiden voor de lange reis, die zij in het vooruitzicht heeft. Even merkwaardig is het op te merken, hoe jonge zwaluwen, pas het nest verlaten hebbende, door de ouden tot vliegen worden opgeleid. Zonder eenige voorbereiding verlaten zij het nest, en gevolgd door de beide ouden worden zij hoog in de lucht opgejaagd; aldus verstoken van eenig rustpunt, zijn zij gedwongen onmiddellijk hunne kracht te gebruiken. Mislukt de toer, dan vallen zij loodrecht ter aarde neer, en blijven dood liggen, hetgeen echter maar zelden voorkomt. Nog meer aangeboren vliegkunst wordt er van de gierzwaluw geëischt, die zonder eenige voorbereidselen, zonder zich met anderen te vereenigen, plotseling verdwijnt wanneer de trektijd daar is.

Van de vijf inheemsche zwaluwsoorten leven er slechts vier soorten in kolonieën, nl. de boeren-, de huis-, de oever- of grijze zwaluw, die zich op verschillende tijden van het jaar vereenigen en gezamenlijk rondvliegen. Dit zijn dan ook de eigenlijke zwaluwen. De gierzwaluw en de nachtzwaluw leven afzonderlijk en behooren tot andere vogelfamilies. De vier soorten, die elkander opzoeken, komen volkomen in leefwijze overeen, en juist lighierin mogelijk het bewijs, dat zij zoo goed harmonieëren. Na het uitvliegen en wanneer de jongen volwassen zijn, vereenigen zij zich en blijven gezamenlijk rondvliegen. Bij honderden ziet men ze soms op telegraafdraden of langs dakgoten in dichte rijen van verschillende kleur dooreen zitten, om van

tijd tot tijd met eenparig geknetter om hunne rustplaats heen te zweven. Eén van de troep komt onverwachts over hen heen strijken, de allures van een roofvogel imiteerend, plotseling werpt de heele bende zich in de lucht, om na eenige oogenblikken weder op dezelfde plaats terug te keeren. Dergelijke manoeuvres zijn zeker noodig tot het africhten der jongen. Ook in de lucht en onder het vliegen worden zulke toeren uitgevoerd.

Het is zeer interessant en van groot belang, om dit najaarsleven der zwaluwen gade te slaan. De heele maand November is daarvoor nog wel eens de geschikte tijd. Dan gaan de zwaluwen heen, een enkele blijft soms nog tot in December rondzwerven, als 't ware om de laatste roos gezelschap te houden, die nog in Januari aan bladerloos toeren wiegelt.

Lisse.

H. C. D'E.

#### Eenige recepten en wenken voor den verzamelaar.

Wellicht doe ik den verzamelaars op natuurhistorisch gebied er geen ondiens mede, hun eenige recepten en wenken mede te deelen, hoewel zeer vele van ouden datum zijn en misschien voor nieuwe en betere procédés hebben plaats moeten maken.

##### Een middel om de kleur der bloemen in gedroogden toestand te bewaren.

In een mengsel van 3 deelen methylalcohol (brandspiritus) en 1 deel eener verzadigde oplossing van zwaveligzuur in water, dompele men bloemen en bladeren, vóór men ze droogt. Teere bloemen blijven hierin 5—10 minuten, dikke bladeren 1—1½ dag. Daarna schudt men ze goed af, laat in de zon het aanhangende vocht verdampen en brengt ze dan op de gewone wijze tusschen droog papier.

##### Middel om bloemen en bladeren te drogen met behoud hunner natuurlijke kleur.

Men dompelt de bloemen en bladeren in alcohol, die verzadigd is met salicylzuur, gedurende 5 à 10 minuten, daarna legt men ze tusschen vloeipapier en strijkt met een matig warm strijkijzer over het papier heen.

##### Middel om te voorkomen dat plantendeelen, die men in spiritus bewaart, allengs bruin worden.

Men brengt de versche plantendeelen in een oplossing van 2 cc. HCl. (zoutzuur) op 100 cc. water en laat ze er zoo lang in, totdat de groene kleur in een gele is overgegaan. Hierna brengt men het praeparaat weder in spiritus. Ook kan men zeer teere plantendeelen, zooals zeer dunne bladeren en bloemen, dadelijk in spiritus brengen, die op 100 cc., 2 cc. sterk HCl. of H<sup>2</sup>SO<sup>4</sup> (zwavelzuur) bevat, na 1 of 2 dagen vervangt men de zure vloeistof door gewone alcohol.

##### Middel om reeds bruin geworden plantendeelen te ontkleuren.

Aan den spiritus voegt men eenige druppels zwavelzuur en eenige kristalletjes van chloorzure kali toe. Op 100 cc. spiritus neemt men ongeveer 0.2—0.5 cc. sterk zwavelzuur en zooveel chloorzure kali als op de punt van een mes kan liggen. Van tijd tot tijd keert men de flesch eens om; binnen enkele dagen heeft de oxydatie plaats gehad; wat na 6—8 dagen niet geoxydeerd of uitgetrokken is, kan door een langer bleeken evenmin vernietigd worden. Door verwarming kan men het proces bevorderen. Na 8 of 10 dagen wordt de alcohol met het bleekmiddel afgegoten en worden de praeparaten in versche spiritus gebracht, die na eenige dagen nog 1 of 2 maal door nieuwe vervangen wordt.

##### Recept tot het vervaardigen van kit voor het toemaken van flesschen met spiritus.

Men brengt op een waterbad een weinig guttapercha tot smelten en daarna voegt men er een gelijke hoeveelheid vet (talk) bij en roert beide zelfstandigheden flink dooreen. Een grootere hoeveelheid vet ( $\frac{4}{7}$  vet en  $\frac{3}{7}$  guttapercha) schaaft niet en maakt zelfs, dat het zich beter vermengt. Om het te gebruiken, wordt de massa weder op een waterbad gesmolten.

##### Recept tot het verdrijven van den reuk van rottende zelfstandigheden.

Men wast de handen in een 1 à 3 % sterke oplossing van permanganas kalicus, nog beter in 2½ % formaline.

##### Recept ter bereiding van huiden door middel van een giftvrij poeder.

Men wrijft tot een poeder samen 2 lood sal ammoniac, 1 lood gebrande aluin, 6 lood gezeefde tabaksasch en 1 drachma aloë (1 drachma = 4 gram).

Men bestrijkt de binnenzijde van de huid met terpentijnolie, hierop legge men een dikke laag van het genoemde poeder.

##### Giftvrij poeder voor vette vogelhuiden (eenden, watervogels etc.).

10 deelen poeder van steenkalk, 10 deelen gips, 4 deelen beste bloem van zwavel, alles goed dooreen gemengd.

##### Poeder voor niet vette vogelhuiden.

5 deelen best harspoeder, 3 deelen gebranden aluin, 4 deelen fijn eiken runpoeder.

##### Methode om bladeren spoedig te macereeren.

Men brenge ze in een tot 30—37° C. (90° Fahr.) verwarmde oplossing van 5—8 % bijtende potasch.

(Wordt vervolgd).

v. D. B.

J. B. te C. Aan 't opnemen van vertaalde stukken denken we niet; u kunt dus de moeite sparen.

E. J. K. te N. Vele varens vormen aan de veertjes z. g. adventiefknoppen, waaruit zich weer kleine plantjes ontwikkelen. Het meest bekend in dit opzicht zijn Woodwardia-soorten. Er zijn ons stukjes beloofd van winterwerk. Als ze maar op tijd komen. Over 't kweeken op balcon komt ook iets, wij hopen binnenkort.

T.

P. v. V. Zeer wel mogelijk dat uw plantje inderdaad *Salvinia natans* is; dat is ook dit jaar in groote menigte te Leerdam gevonden door den heer J. van Wijngen.

H.

K. v. d. M. te B. Uw vogel is volgens uw beschrijving een groenling of vlasvink.

T.

C. G. K. te A. Het boekje dat alles geeft wat u verlangt is 't „Handboek voor den verzamelaar” door Ter Haar.

H.

B. te T. Uw paddestoel is een *Agaricus*-soort, nauw verwant aan de beruchte Vliegenzwam of Satansbrood. Het mos is geen IJslandsch mos, maar een korstmos: *Peltigera* of *Ledermos*.

H.

S. te D. De zoogenaamde „harsbui”, „harsmannetje” of „harsprop” die U zond, en die in zoo'n groote hoeveelheid, maar in ons land uitsluitend op *Pinus sylvestris*, niet op sparren of fijne dennen, voorkomt, wordt veroorzaakt door de rups van een motje: *Retinia resinella*. Dit rupsje overwintert meestal twee keer; het vlindertje (1½ à 2 cM. en grijsbruin, met fraaie teekening), komt in Mei of Juni te voorschijn en legt haar eieren vlak onder den eindknop van de jonge dennetakken, en onder de daar weer onder geplaatste knoppenkring. Veel schade doet het gewoonlijk niet, daar meest alleen de zijscheuten worden aangetast; alleen wanneer de harsbui in buitengewoon groot aantal voorkomen op zeer jonge dennetjes, kan de aanplanting te gronde gaan. In Ritzema Bos' Landbouw-dierkunde, vindt U teekening en beschrijving. Ook in Jrg. III van 't Tijdschrift voor Plantenziekten. Later misschien meer, met een teekening.

H.

F. A. v. S. Jr. te A. Dat tweezaadlobbige planten met drie zaadlobben boven den grond komen, is een niet zeer zeldzame afwijking. De verklaring echter, die U vraagt, moet nog gevonden worden.

H.

G. A. te H. K. en nog twee andere inzenders. De misvormde eieren, die U ons zond, zijn eindelijk na een lange rondreis bij vakmannen teruggekomen met de verzekering, dat het alle verkalkte eieren zijn van een zeezwaluw of sterntje (*Sterna hirundo*) en waarschijnlijk van een ziek dier.

T.

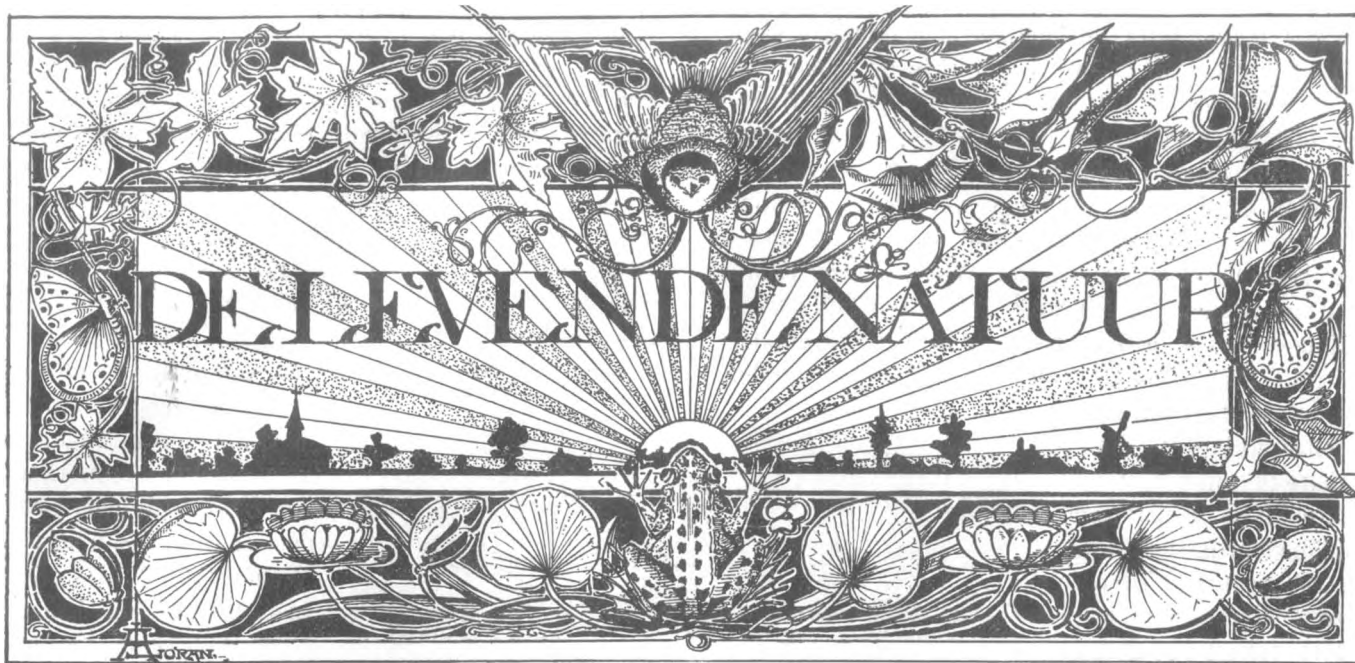
J. B. te K. Dank voor de plant op spiritus. Het is wel degelijk een afwijkende vorm van *Carduus acanthoides*.

H.

In ruil aangeboden gedroogde exemplaren van: *Tragopogon orientalis*, *Salvia sylvestris* en *Verticillata*, *Potentilla inclinata* var. *virescens*, *Panicum capillare* en *sanguinale*. Zaad van *Tragopogon orientalis* en *Potentilla inclinata* var. *virescens*.  
Utrecht, Burgstraat 43. W. E. VAN EMBDEN.

Wegens plaatsgebrek werden de meeste na 1 Oct. ingekomen vragen per briefkaart beantwoord.





REDACTIE :

E. HEIMANS, J. JASPERS JR. EN JAC. P. THIJSSE.

Adres van de Redactie:

E. HEIMANS, ROZENGRACHT 63, AMSTERDAM.

UITGAVE VAN :

W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

*Prijs per jaar f 3.60.*

## Dwars over de Veluwe.

(Vervolg van blz. 218).

Te vijf uur zijn we de heide over en nemen rust in een open dennenbosch, waar een heldere, harde grintweg doorheen leidt en waar de fourage weer eens aangesproken wordt. Het is de weg naar Apeldoorn, die steeds klimt en bij afwisseling langs bosschen, laag hout en heide loopt.

Op het hoogste punt genieten wij van een gezicht over geheel Gelderland, mag ik haast wel zeggen; in 't westen uren ver golvende heide, diep violette heuvelruggen en zwartachtige boschpartijen, die zich als donkere strepen aan den horizon voordoen.

Het torentje en de molen van Garderen kijken ons weer brutaal aan, ditmaal lager boven den gezichteinder uitstekend, omdat wij zooveel hooger staan. Nu begint de kleur dan toch ook werkelijk zwakker te worden en zich fatsoenlijk met het verschieft te mengen.

Er werd besloten den straatweg te volgen; een koude wind, die ons onaangenaam aandeed, woei over de vlakte; doch tegen zessen ging onze weg in een prachtige duistere laan van zware bladboomen over, waar de wind door de toppen ruischte en de temperatuur beter was.

Wij hadden de Soerensche bosschen bereikt, maar op het zelfde moment komen we tot eene hatelijke ontdekking.

Bezijden den weg, waar de bosschen dicht en een veelbelovend aanzien hadden, waren palen in den grond geslagen, waartusschen twee meter hoog gegalvaniseerd rasterwerk met prikkeldraad den doortocht verhinderde.

Dikke rollen van dat gaas lagen op den grond gereed om het landschap nog meer te verfraaien, zoodat we ons haastten dergelijke onmogelijke wegen — kippenloop noemden mijne vrienden zoo'n weg — te ontvluchten.

Wij verlieten dus met gezwinden pas den weg, sloegen tegen half zes den grintweg naar Hoog-Soeren in en raakten in dichte dennenbosschen aan het dolen.

Zonder doel kruisten wij boschwegen en dwaalden door loof- en naaldhout.

Het was er heerlijk tusschen die dennestammetjes; een zacht mostapijt maakte het loopen onhoorbaar, slechts het kraken en knappen der doode takjes verbrak de stilte. Het was, alsof de lucht brak; want een helderder licht glipte door de naaldkronen en sloop over het fluweelachtig mostapijt.

Op zeker punt maakt mijn vriend mij attent op eenige dierlijke uitwerpselen, die zoo groot waren, dat zij noch van hazen of konijnen, noch van schapen of geiten konden zijn. Wij besloten er uit,



dat daar reeën geweest waren of misschien nog waren, doch zekerheid kregen we niet.

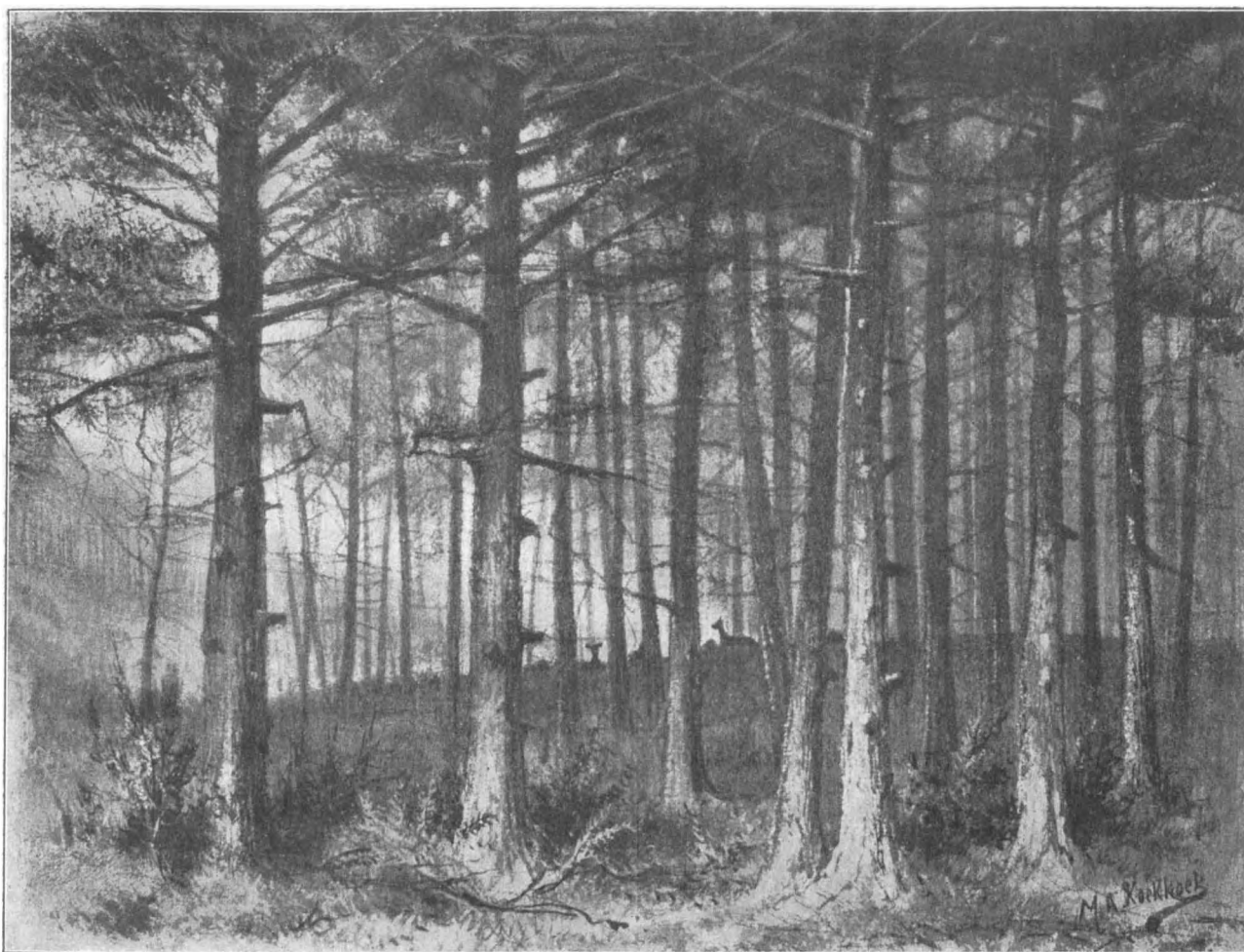
Iets later deed zich hetzelfde voor, doch ditmaal was het wel degelijk versch gevallen mest, waardoor we onze oplettendheid verdubbelden en zoo voorzichtig mogelijk voortwandelden.

Eensklaps voel ik mij vrij onzacht bij den arm gegrepen, terwijl mij met een handgebaar het zwijgen opgelegd wordt.

„Herten!” fluisterde mijn vriend, „ik zag ze gaan!”

Op hetzelfde oogenblik schiet een kudde van zes of zeven reeën, waarbij eenige zeer kleine, teedere diertjes, pijlsnel uit het kreupelhout van den heuvel, dwars den weg over en het dichte bosch in. Een oogenblik later nog twee, waarvan een donkerkleurig exemplaar minstens de grootte van een ezel bereikte.

't Was de eerste keer, dat wij zoo iets zagen en we gingen dus het bosch weer in, om ze zoo mogelijk nogmaals te zien te krijgen.



Een geheele troep reeën had achter een heuvel de wijk genomen.

We keken en tuurden door de stammen maar zagen niets, dat op een ree geleek.

„'t Was zeker verbeelding van je, ik zie niets,” zeide ik, doch hij verzekerde ons stellig, dat hij een bruin beest had zien weghollen, veel grooter dan een geit.

Zoo goed en kwaad als de stilte op dood hout in acht genomen kan worden, verlieten we het bosch en bleven staan voor eene heuvelhelling geheel met dun, kaal eikenhakhout begroeid.

De top werd gekroond door een dennengroep, waarheen we onze schreden wilden richten.

De schoenen werden uitgetrokken en de grootste stilte in acht genomen; behoedzaam slopen wij verder, begunstigd door de dichte opeenhooping der ontelbare dennenstammetjes.

Eensklaps zie ik een fijngevormden kop met twee wijd uitstaande ronde ooren, tusschen de zwarte stammen boven den grond uitsteken. Een geheele troep had achter een heuvel de wijk genomen, want telkens zagen wij koppen die zich vrij rustig boven den bodem vertoonden en langzaam verdwenen. We stonden doodstil achterstammetjes op circa 50 meter afstand te loeren, doch

het knappen van een takje maakte een eind er aan, en de geheele kudde sloeg op de vlucht.

Op een ander punt kregen we eensklaps een enkel dier in het oog, dat rustig op een open plaats liep te grazen.

Het stond met zijn achterdeel naar ons toe, zoodat we beproefden, hem te naderen; gelukkig liepen we over zandbodem, doch fortuinlijker waren wij daardoor ook al niet. Op een steenworp afstand draaide sinjeur zich om en bleef ons met uitstaande ooren en opgeheven kop nieuwsgierig aanzien.

Het was een groot dier en door het gemis aan eenigen maatstaf om hem heen, geleek het wel een volslagen licht bruin paard.

Wij bleven staan, wuifden met zakdoeken en

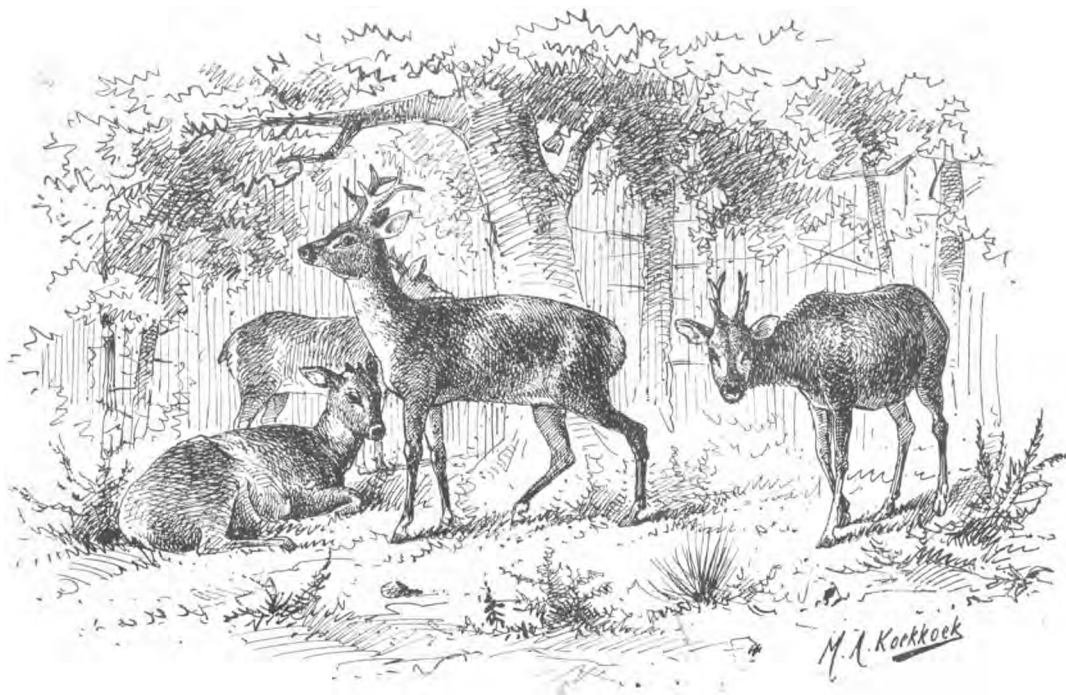
het geheimzinnig duister gedeeltelijk bleven staan, gedeeltelijk gingen liggen.

Bij onze nadering toonden zij zich minder schuw dan ik dacht, en alleen zij, die eene liggende houding hadden, stonden op, doch bleven waar zij waren.

De geheele troep keek ons na, tot we achter het hout verdwenen waren.

Tegen half acht stieten we op twee meter hoog rasterwerk tusschen zware palen stevig bevestigd. De mazen, groot genoeg om hazen en ander klein wild door te laten, dienden ons als ladder en achter elkander wipten we over deze lastige hinderpaal heen.

Recht voor ons uit in eene diepe inzinking van de heide lag Apeldoorn, fijn van kleur, circa twee kilometer van ons verwijderd.



Een troepje reeën onder de beuken.

stokken en maakten zelfs bokkesprongen, doch dat alles scheen hem meer belang dan vrees in te boezemen; slechts toen we op hem aanrenden, stoof hij verschrikt met achterover geworpen nek het hout in.

Wij trokken de schoenen weer aan en beklommen te zeven uur den heuvel, waar weer rust gehouden werd. Onze pleisterplaatsen volgden elkander met kleinere tusschenpoozingen op, want we begonnen knapjes vermoeid te worden.

Door een hoog opgaand loofbosch waar eene dichte bodemvegetatie van de boschbes, *Vaccinium Myrtillus*, zich als een aaneengesloten groen veld vertoonde, koersten we verder op Apeldoorn aan.

Een troepje reeën verrasten wij eensklaps in een laagte met eikenhakhout; zij vluchtten onder het schaduwrijk loofdak der beukeboomen, waar zij in

Met groote zelfvoldoening staarden we die plaats aan, want nooit hadden wij gedacht, dat we onze richting met het kompas, na die vele omzwervingen in de laatste uren, weer zoo gauw en goed zouden kunnen terugvinden.

Door duistere dennenbosschen, waar eene heerlijke plechtige stilte onder de zwarte kronen ons als 't ware tegemoet kwam, namen we verder onzen koers op het eindstation, waar we steeds dalende te half negen wel zeer bestoven, doch niet zwaar vermoeid aankwamen.

M. A. KOERKKOEK.

## Eenige bijzonderheden omtrent een Wespennest.

(*Vespa Media* DE GEER.)

### a. 't Uithalen van het nest.

In het begin van de maand Augustus van dit jaar werd mij in 't dorp Rijsenburg (nabij Driebergen) een nest aangewezen van *Vespa Media*, hetwelk zich bevond in een pereboom. Daar ik meende, dat het nest nog niet geheel en al den

instrumenten zijn de eenige, die men noodig heeft, om een wespennest machtig te worden, hetgeen dadelijk zal blijken.

Het bevond zich aan een der buitenste takken van den boom en was  $\pm 3,25$  meter van den bodem verwijderd. Er vloog een groote zwerm wespen omheen, zoodat het dus geraden was, de grootste voor-

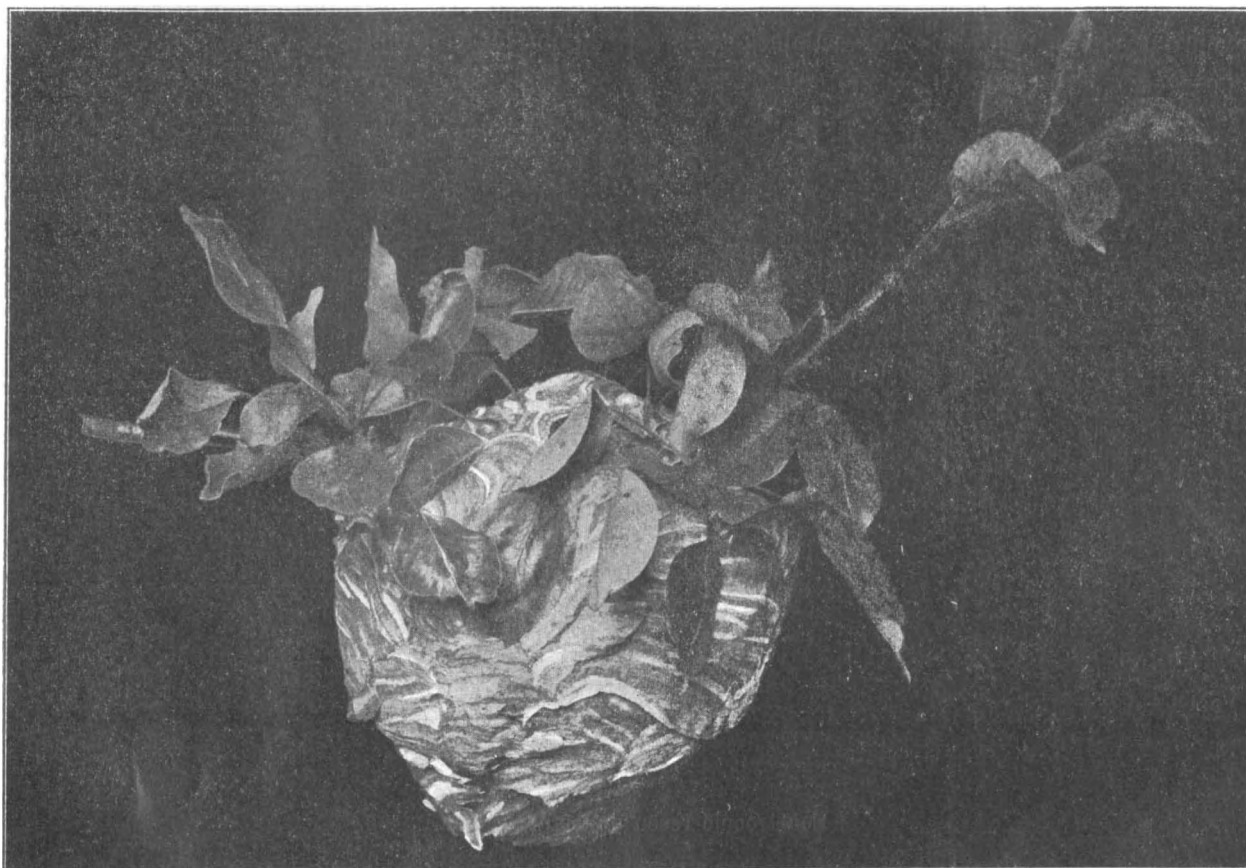


Fig. 1. Nest van *Vespa Media*, ongeopend.

voldoenden wasdom had bereikt, besloot ik met het uithalen er van te wachten tot den laatsten dag van mijn verblijf aldaar.

Zoo ging ik dan eenige dagen later (7 Aug.) vergezeld van een tuinman naar de aangeduide plaats.

Het was 4 uur in den namiddag en dus de slechtste tijd, dien ik kon kiezen, omdat de wespen dan niet thuis zijn, doch, daar ik nog vele drukke bezigheden had vóór mijn vertrek, was ik genoodzaakt, dit uur te kiezen.

Om het nest veilig en ongeschonden in ons bezit te krijgen, hadden we de volgende gereedschappen medegenomen: een bloempot met zwavel, een langen stok, een koord en een boomsnoeischaar. Deze

zichtigheid in acht te nemen, wilden we geen kennis maken met de angels dezer gevaarlijke diertjes.

We gingen nu op de volgende wijze te werk: na den bloempot met zwavel op den stok bevestigd te hebben en den inhoud te hebben aangestoken, werd de pot voorzichtig onder de vliegopening van de wespenskolonie gebracht. De dieren, die er omheen vlogen, werden bang en zwermten onrustig voor 't gat heen en weer, totdat zij eindelijk bedwelmd of verbrand naast ons neêrvielen.

Het aantal wespen groeide echter steeds aan en onze positie onder den boom begon gevaarlijk te worden, waardoor wij verscheidenmalen genoodzaakt waren, een eind weegs uit de buurt te gaan.

Dat kon zoo niet langer duren, zoodat wij besloten, voorzichtig het nest uit den boom te verwijderen, en na vele vergeefsche pogingen werd nu door middel van de snoeischaar het koord aan den tak bevestigd, waaraan het nest hing, en daarna over een anderen tak geleid. Toen nu de tak met de snoeischaar was afgeknipt, kon ik het nest langzaam aan het koord laten zakken. Dit was het gevaarlijkste oogenblik. Fluks sneed ik het touw door, greep het nest en liep er mée weg, zoo hard als mijn beenen mij dragen konden, uit vrees dat de wespen mij zouden aanvallen. Gelukkig liep echter alles goed af en was ik de bezitter van een prachtig wespennest.

b. 't Nest in het bijzonder.

Drie dagen later fotografeerde mijn vriend F. ter Meer, te Leiden, het nest en de beide afbeeldingen toonen, hoe uitmuntend de opnamen geslaagd zijn. Nu wensch ik eerst 't een en ander te vertellen omtrent de grootte, vorm enz. van de wespenskolonie.

De lengtediameter van het nest bedraagt  $\pm 150$  mM., daarentegen de breedtediameter  $\pm 161$  mM., waaruit dus volgt, dat 't nest niet, zooals doorgaans 't geval is, in de lengte, maar integendeel in de breedte gerekt is. Dit is niet zeer goed op de foto te zien, omdat het breedste gedeelte zich aan de achterkant bevindt en men krijgt meer den indruk alsof 't nest een peervorm heeft, hetgeen daaraan is toe te schrijven, dat de vliegopening niet onderaan in 't midden, maar eenigszins ter zijde is geplaatst (zie fig. 1 rechts onderaan).

De stof, waaruit 't omhulsel vervaardigd is, heeft een prachtige effen groengrijze kleur, doorbroken door witte strepen en lijkt veel op papier, maar is veel brozer. Op enkele plaatsen zijn de bladeren aan de schubben vastgekleefd, zooals in de eerste afbeelding te zien is. Bovendien loopt de tak door 't nest heen en dient tot aanhechtingspunt voor den eersten koek. De schubben zijn dakpansgewijze op elkaar geplaatst en de bekleeding bestaat uit 5 lagen, waartusschen zich groote openingen bevinden. Bij 't openen van 't nest bleek dit 3 koeken te bevatten. Daar ik 't

aantal cellen niet kon tellen, was ik genoodzaakt, het nest uit elkaar te halen (zie fig. 2).

De 1<sup>e</sup> koek had een doorsnede van  $\pm 97$  mM. en bestond uit: 118 gesloten cellen, voorts 81 cellen, die reeds eenmaal tot ontwikkeling van wespen hadden gediend, en  $\pm 40$  open cellen, die nog niet te voren gebruikt waren. Deze laatsten waren

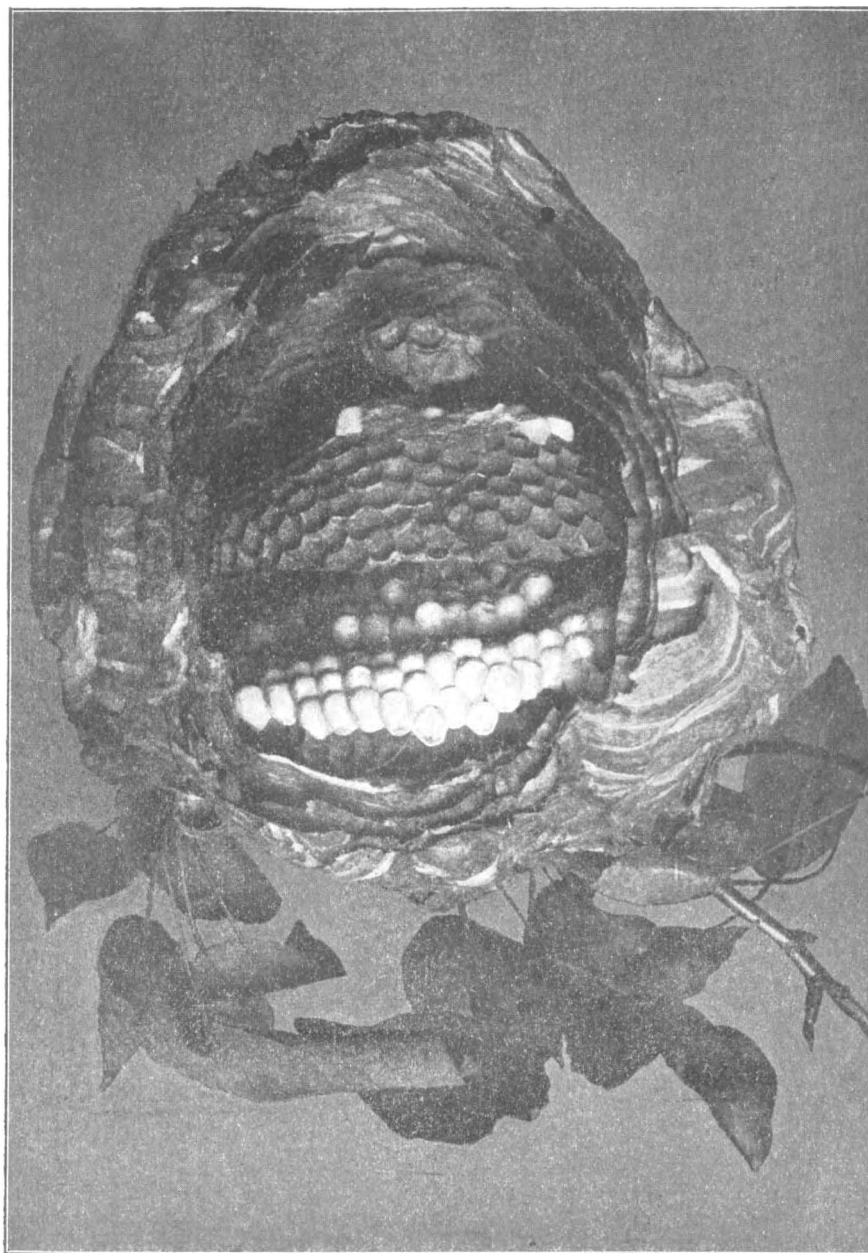


Fig. 2. Nest van *Vespa Media*, geopend.

moeilijk te tellen, daar de 1<sup>e</sup> koek onregelmatig gebouwd was en zich overal aan de kanten openingen bevonden, waarvan ik niet met zekerheid kon bepalen, of het cellen waren of niet. Dus in 't geheel bedroeg 't aantal cellen  $\pm 239$ . De 118 gesloten cellen bevatten niets dan larven en poppen. 't Aantal larven bedroeg 20, 't aantal poppen 98, waarvan er 10 op 't punt waren uit te komen en

reeds geheel ontwikkelde vleugels bezaten. De meesten waren echter nog ongekleurd.

De reeds gebruikte cellen bevatten 46 larven en 36 eieren. (In 1 cel bevonden zich 2 eieren). In de andere open cellen vond ik niets dan eieren.

De 2<sup>e</sup> koek had een doorsnede van  $\pm 91$  mM. en was fraai regelmatig gebouwd. Hij bevatte 30 gesloten en 183 open ongebruikte cellen. Dus in 't geheel 213 cellen. De 30 gesloten cellen hielden in: 27 larven en 3 poppen. De overigen bevatten 60 larven, groot en klein; en 93 eieren. Dertig (30) cellen waren leeg.

De 3<sup>e</sup> koek was slechts zeer klein, zooals in fig. 2 te zien is, en bevatte 14 cellen. In elke cel vond ik 1 ei.

De koeken waren onderling door een dun staafje in 't midden verbonden.

#### RECAPITULATIE.

##### 1<sup>e</sup> koek.

(Doorsnede  $\pm 97$  mM.)

|                                  |   |                                                       |
|----------------------------------|---|-------------------------------------------------------|
| 118 gesloten cellen              | { | 20 larven,<br>98 poppen (10 op 't punt uit te komen). |
| 81 open reeds gebruikte cellen   | { | 46 larven,<br>36 eieren (in 1 cel 2 eieren).          |
| $\pm 40$ open ongebruikte cellen |   | — 40 eieren.                                          |
| dus $\pm 239$ cellen             | { | 76 eieren,<br>66 larven,<br>98 poppen.                |

##### 2<sup>e</sup> koek.

(Doorsnede  $\pm 91$  mM.)

|                    |   |                                                   |
|--------------------|---|---------------------------------------------------|
| 30 gesloten cellen | { | 27 larven,<br>3 poppen.                           |
| 183 open cellen    | { | 60 larven,<br>93 eieren,<br>30 leeg.              |
| dus 213 cellen     | { | 93 eieren,<br>87 larven,<br>3 poppen,<br>30 leeg. |

##### 3<sup>e</sup> koek.

(Doorsnede  $\pm 27$  mM.)

14 open cellen — 14 eieren.

De meeste poppen waren die van mannetjes. Bovendien vond ik nog bij 't openen 1 mannetje, 1 wijfje en 1 werkster.

De fotografieën behoeft ik mijns inziens niet verder toe te lichten, alleen zal ik nu nog in 't kort een beschrijving geven der kenmerken van „*Vespa Media*,” daar deze hier te lande betrekkelijk

zelden voorkomt. Hierbij heb ik dankbaar gebruik gemaakt van „Inlandsche sociale wespen” van Dr. H. J. van Ankum.

#### c. Beschrijving der wesp.

##### A. Wijfje.

Lang 15 mM. Vlucht 37 mM.

Het geheele lichaam vrij behaard.

Spieten donker bruinachtig rood, eerste geleding van voren geel. Derde geleding, met uitzondering van een klein gedeelte, geheel en al geel. De overige geledingen alle van onderen geel of helder bruinachtig rood. Kop zwartachtig rood.

Kopschild geel, zonder of met drie zeer kleine vlekken. Overigens is het kopschild niet veel meer lang dan breed en aan zijn benedenuiteinde van twee nog al uitstekende punten voorzien.

Bovenkaken geel, met breedten zwarten rand en zwarte tanden.

Boven de spieten gele, van boven en beneden ingesneden, naar boven breder wordende vlekken.

Gele van het kopschild naar het binnenste van de bocht in de oogen loopende en zich daar verbreedende streep.

Banden achter de oogen roodachtig geel.

Borststuk zwartachtig met uitzondering der volgende vlekken:

Boven op het borststuk langs de schouders aan weerskanten een roode, aan de binnenzijde en van voren met een gele lijn afgezette vlek.

Deze gele lijnen hebben den vorm van een zeven (7) en van een omgekeerde zeven (L).

Dekschubbetjes, scutellum, postscutellum, alsmede een breedte van voren in het midden ingesneden vlek boven op het borststuk, juist tegen het scutellum, en een kleine vlek onder de vleugels rood.

Achterlijf van boven:

Eerste, tweede, derde en vierde ring zwart, met gelen zoom.

Eerste ring: gele zoom; somtijds niet doorlopende of in het midden eenigszins ingesneden.

In den tweeden en derden ring heeft de gele zoom drie insnijdingen, van welke de middelste de kleinste is.

In den vierden ring heeft de gele zoom een zeer kleine insnijding, in het midden en aan weerskanten van deze een kleine donkerbruine vlek.

Vijfde ring geel, met een zeer kleine insnijding in het midden en twee donkerbruine kleine vlekken.

Zesde ring geheel en al geel.

Achterlijf van onderen:

Eerste ring, zonder gelen zoom, geheel en al donkerbruin.



De gele zoomen van de overige ringen in het midden geelachtig rood, zonder insnijdingen in het midden.

De zoom in den vierden en vijfden ring heeft geen vlekken, maar insnijdingen.

Pooten helder rood.

Vleugels roodachtig.

B. *Werkwesp.*

Lang 12 a 13 mM. Vlucht 32 mM.

Scutellum, postscutellum, dekschubbetjes en eene vlek onder elken vleugel, geel, niet rood.

Langs de schouders geen roode vlekken, maar wel de gele scherp omgebogen lijnen, zooals bij de wijfjes.

Kopschild met een zwarte lijn.

Achterlijf van boven als bij het wijfje; van onderen loopen de gele zoomen van de vijf laatste ringen, zonder bruin in het midden, door.

Sprieten somtijds van boven geheel zwart.

Heupen zwart; alsmede de dijen, behalve aan het onderste gedeelte.

Schenen, van boven gezien, gedeeltelijk zwart.

Overigens geteekend als het wijfje.

C. *Mannetje.*

Lang 13 mM. Vlucht 33 mM.

Sprieten geheel zwart, somtijds van onderen bruinachtig rood; altijd is echter de eerste geleding van voren geel.

Kopschild met zwarte streep.

Scutellum zwart met twee gele vlekken.

Overigens de teekening van het borststuk als bij de werkwesp.

Achterlijf van boven:

Alle ringen zwart met gele, allen in het midden ingesneden zoomen; de gele zoom in den eersten ring echter zeer dikwijls recht doorlopend.

Van onderen:

Zeer dikwijls de eerste ring geheel zwart.

Overigens geheel geteekend als de werkwesp.

Overeenkomst en verschil met andere wespen.

Bijna altijd van de andere wespen gemakkelijk te onderscheiden door de zeven en omgekeerde zeven op het borststuk.

Mocht dit kenmerk niet kunnen worden toegepast dan bediene men zich o. a. van de volgende punten:

Van *Vespa Vulgaris*, *V. Germanica*, *V. Rufa* en *V. Arborea* is de *Vespa Media* gemakkelijk te onderscheiden door de oogen, die de basis der mandibulae niet bereiken; door het eerste en derde lid der sprieten, die voor een groot gedeelte geel zijn; door het onderste gedeelte van alle geledingen, dat geel of bruinachtig rood is en door het rood op het voorborststuk; van *Vespa Crabro* door de mindere grootte; door het eerste lid der sprieten, dat van voren geel en niet rood is; door het ontbreken van rood op den eersten ring van het achterlijf en door vele andere kenteekenen; van *Vespa Norwegica* door het ontbreken van roode vlekken op den tweeden ring van het achterlijf en door het aanwezig zijn van rood op het borststuk; van *Vespa Sylvestris* en *Vespa Saxonica* is zij zonder moeite te onderskennen door de aanwezigheid van roode vlekken en strepen op het borststuk.

H. MARTIN.

*Leiden*, Aug. '99.



## Uit den Oosthoek van Twente.

(*Vervolg van blz. 212.*)

De vogel was gevlogen en had ons een eindje van het pad gelokt; we stonden midden tusschen de struiken, maar als het een echte lokvogel uit 't sprookje was geweest, dan had hij ons niet beter kunnen dienen, want toen we de oogen weer naar den grond sloegen, stonden we een oogenblik verbijsterd.

Rondom ons golfde een zee van varens, zoo schitterend, als ik 't nog nooit gezien heb. Niet de gewone mooie varens, die we tot nu gezien hadden: mannetjes- en wijfjes- en koningsvaren met een enkele stekelvaren ertusschen, neen, van die heerlijk zee-

groene beukvarens, wier keurig blad dwars op een dun zwart steeltje staat, zoodat de fijne bladeren een handhoog boven den grond schijnen te zweven; en een kleur, een kleur, o, zoo innig mooi en teer; de zon scheen er letterlijk doorheen op den donkeren bodem en teekende hun schaduw met bleek groen licht; ik kreeg een gewaarwording, dat er een groot zomerfeest in 't bosch werd gegeven en, 't is mal, maar 't is zoo, ik meende een oogenblik die goddelijk mooie planten heel zacht te hooren zingen.

Hoe we ons ook keerden en wendden, overal om

ons heen lachte dat onvergeetlijk groen ons tegen, hier wat verduisterd door een hooge struik, ginds vol door de zon beschenen; en grooter, veel grooter waren ze dan hun soortgenooten, die ik in Zuid-Limburg voor 't eerst heb ontmoet; er waren er bij, zoo frisch, dat ik even twijfelde of het wel werkelijk de gebo-gen Beukvaren (*Polypodium phlegopteris*) was, die ons hier boeide; vele van de planten waren stellig drie decimeter hoog, enkele nog hooger en hun driehoekige veer was nauwelijks te bespannen.

Toen we ons zat hadden gezien, groeven we een paar van de allerkleinste voorzichtig uit om den langen en dunnen wortelstok niet te beschadigen, en ze thuis te kunnen overplanten; daarbij merkte ik nog iets bijzonders aan de plant, dat mij een goed kenmerk toeschijnt, want, het gold, hier althans, zonder uitzondering; de jonge veeren namelijk blijven lang opgerold en dat opgerolde blad vormt een lichtroen kogelrond bolletje, hier bijna zoo groot als een knikker, daar nauwelijks als een erwt, dat boven op den top van het reeds hoog opgeschoten zwarte steeltje prijkt; hoewel ik met 't uitgraven van de varen bezig was, wist ik werkelijk het eerste oogenblik niet, wat ik voor mij had.

Doch dit zelfde mooie plekje zou ons nog meer in verrukking brengen, het was 't moment van verrassingen. Onder het uitgraven van den wortelstok, die maar geen eind wou geven, schoof ik de

andere omringende planten op zij en mijn hand gleed langs een zeer lang dik blad, iets grasachtigs, maar toch geen gras. O zoo, ook al de wilde hyacinth, dacht ik, maar neen, daartoe was het blad te donker groen, te dik en de middennerf te hoog opgelegd; daar is er nog een; verbazend wat een

lengte, meer dan een halven meter; wat kan 't zijn? Een lelieachtig gewas is 't zeker, ik heb het blad stellig meer gezien, maar ik kan 't niet thuis brengen; er zit een bol aan. Sneeuw-klokje dan?

Wij raden om beurten; de bol is te groot voor een sneeuw-klokje en 't is het blad ook niet; zie, daar is er nog een, en een stap verderop weer een plant, en nog een, alle ongeveer een halven meter van elkaar verwijderd; wacht even, daar zit wat tusschen de bladeren: een zeer lange dunne stengel ligt plat op den grond en aan 't eind..... zoowaar de vrucht, peervormig, van boven wat dikker dan van onder, zoo groot als een knikker bijna. Ook die had ik honderd keer gezien, dat wist ik zeker. Eindelijk gaat me een licht op, er is geen twijfel meer aan, hier hebben we een groeiplaats ontdekt



Maartsche of Lente-klokjes (*Leucojum vernum*).  
Geteekend naar tuin-exemplaar.

van het lieve lente-klokje, *Leucojum vernum*, dat in ons land nog niet in 't wild is aangetroffen; geen wonder, dat een mensch in de wildernis en met Pinksteren niet aan lente-klokjes denkt, maar 't was dom van mij, want ik had het jaren lang gekweekt en zelfs geteekend voor de „Levende Natuur“ 2<sup>de</sup> jaargang.

Voor onze lezers, die dat deel niet bezitten, heb ik de cliché weer laten opzoeken en inzetten. Van de wilde plant waren de bladeren niet omgekruld.

En echt wild staat het daar aan de Zuid-helling van den Tankenberg, zelfs de verspreiding van het tiental planten, dat we vonden, konden we er nagaan: de lengte van de liggende vruchtsteel kwam namelijk precies overeen met den onderlingen afstand van de onderscheiden planten; waar de vrucht de aarde bereikte daar was een nieuwe plant op-

En werkelijk, daar stond in het kleine tuintje, van een paar meter in 't vierkant, een dicht groot groen bosch van de bladeren van *Leucojum vernum*. We vroegen de bewoners, hoe ze er aan kwamen, maar de vrouw wist er niets van, den naam kende zij niet, ze mompelde iets van witte klokskens, ze hadden er haar heele leven gestaan; een oudere vrouw kwam er bij en zeide, dat ze wel lang geleden uit het bosch zouden gehaald zijn; de oude grootvader, van wien we nadere inlichtingen en nog meer groeiplaatsen hoopten te vernemen, bleek zoo stok-



Maagdepalm en Blauwe Boschbes (links). (*Vinca minor* en *Vaccinium vitis-Idaea*.)

geschoten, afkomstig van het zaad, dat niet weggehaald werd door mieren, of opgegeten was door vogels of welke andere dieren ook.

Een enkele plant, waarvan de vrucht was aangevreten, hebben we meegenomen, de andere staan er nog, mogen ze er lang blijven en zich verder verspreiden. In 't voorjaar hoop ik de bloemen te gaan zien.

We verlieten de boschjes en stieten niet ver van daar op een boerenwoning; dus toch menschen in de buurt. Onze eerste gedachte was, dat het lenteklokje uit het boerentuintje verwilderd zou zijn.

doof, dat wij hem niet aan 't verstand konden brengen, wat wij bedoelden.

Gekocht was de *Leucojum stellig* niet, evenmin als de vijf of zes andere planten uit het tuintje, die blijkbaar ook uit het vroegere bosch afkomstig waren. En bovendien: over de grenzen groeit *Leucojum vernum* ook in 't wild, zooals de flora van Westfalen aangeeft.

't Speet ons wel, dat we niet konden uitmaken, dat de *Leucojum vernum* oorspronkelijk wild in ons land voorkomt, maar wat voor ons 't voornaamste was, hadden we gezien: het Lenteklokje kan en wil

bij ons in 't wild voort, het krijgt rijp zaad en plant zich voort, waar 't geschikten grond vindt; al is die grondsoort stellig zeldzaam in ons land, zooals ons spoedig blijken zou.

We keerden de mooie boschjes dankbaar en voldaan den rug toe en voor ons lag de zacht opglooiende weg naar den eigenlijken Tankenberg.

Het uitzicht van dien heuvel, door een houten belvedere nog eenige meters verhoogd, was een nieuwe verrassing; zóó mooi had ik mij het Achterland niet voorgesteld. Overal in 't rond golfde de bodem bevallig op en neer, hier droegen de hellingen en de dalen naald- en loofbosch, daar jonge rogge, ginds weide en verderop, met tal van poeltjes besprenkeld, bruine heide vol gagel en brem. Heel in de verte sloot naar 't westen een heuvelring den horizon af, waar de dorptorentjes boven uit staken, en naar 't oosten wees een wazig groene rand op uitgestrekte denneboschen, die de heuvels aan de grenzen bedekten; aan onze voeten lagen enkele eenvoudige boerenwoningen; meer naar 't Noorden in de richting van Denekamp kringelde de rook omhoog uit de schoorsteenen van steenbakkerijen.

Langs de belvedere en den koepel van den Tankenberg, die met een lang en half onleesbaar vers prijkt, daalden we aan de noordhelling den berg weer af. Al spoedig trof mij het ongewone van de grondsoort en de omgeving. We liepen op klei, onder hooge sparreboomen; dat was een raar geval; maar nog zonderlinger werd 't voor mij, toen ik onze veenorchideeën, ons gewone Handekenskruid, Orchis latifolia en incarnata in een echt dennenbosch bij honderden zag groeien, zoo frisch als men 't maar wenschen kan, tusschen de bruine dennenaalden in. Dat lijkt de verkeerde wereld wel voor een botanist, zooals ik, die alleen ons landje ken; mogelijk is dit buiten ons land niets ongewoons, maar van het buitenland heb ik nog maar een bitter klein stukje gezien.

Ik was er versteld van, de veenflora op klei in dennenbosch te vinden, en nog gekker stond ik te kijken, toen ik midden tusschen de boomen een hoog-opliggend kussen van Water-Montia ontdekte, en op een voetpad een heele rij van drie kussens, net als in de beek bij Oldenzaal. Ik stapte er heen, maar eer ik er op verdacht was, zakte ik tot mijn knieën in den grond; helder water, geen modder, volstrekt niet; koud helder water spatte tegen me op, ik krabbelde met behulp van een dennentak en braamstruiken uit den valkuil, keek om en zag niets dan mooi wit zand; fijne blinkende wateradertjes liepen er door heen, die onder de Montia-kussens doorsijpelden en verderop een gootje vormden, dat in een spleet van den bodem verdween; andere gootjes liepen naar den voet van een ouden den en kropen weg tusschen de wortels; meteen hoorde ik mijn zoontje

„hallo“ roepen; dat doet hij Thijsse na, die mij altijd met dien uitroep waarschuwt, als er iets bijzonders waar te nemen valt op onze excursies, en wij, zooals gewoonlijk, op een twintig pas van elkaar aan het rondkijken zijn. Bernink had ook al een nat been opgelopen. Er was geen twijfel aan, we waren midden in een bronnenland verzeild geraakt.

Daar hadden wij natuurlijk geen spijt van; wij waagden er zes natte beenen aan, om alles goed op te nemen en zoo dwaalden wij zonder op kaart of hemelstreek te letten verder; 't was alleen toeval, dat wij de goede richting hadden gehouden, hetgeen ons bleek, toen we op een heuveltje klommen en de schoorsteenen van de steenbakkerij niet ver van ons boven de groene golven zagen uitsteken. Dien kant dus maar op. Over heuvels, door holle wegen, vlakke natte dennenbosschen, droog eikenhakhout, harde boschpaden, die blank stonden, andere week als pap met breede hellende bermten vol witte orchideeën en frambozenstruiken.

Op een kwartiertje afstands, denk ik, van de steenbakkerij raakten we in de knel, we zaten midden tusschen een net van holle wegen; drie, vier meter breed en diep, dicht begroeid met allerlei struikgewas. De bodem der kuilen was glibberig en met een handdiep water bedekt, maar dat hinderde niet: onze voeten konden toch niet meer nat worden, Lastiger was het opklauteren tegen de kleien hellingen, jongens, dat is een natuursport, om warm van te worden. Toch hadden we het grootste plezier, als we meenden er door te wezen, en, boven gekomen, weer net zoo'n gleuf voor ons zagen; blijkbaar stonden we hier op zeer oude grondsoort; hier en daar lagen groote brokken vuursteen, graniet en een blauwachtige steensoort aan de oppervlakte. De bodem bestond uit een dikke leemkorst, die met breede golvingen rees en daalde, en waar het grondwater boven stond; sommige wallen waren afgegraven en kaal of alleen met varen begroeid, andere prachtig donkergroen met lichtblauwe vlekken en rose-witte stipjes. Van naderbij gezien, bleek alles een dichte massa van maagdepalm te zijn, met duizenden buitengewoon groote, prachtig blauwe bloemen, waar de roode boschbes met zijn witte en rose klokjes doorheen worstelde.

Hoe dichter we bij de steenbakkerij kwamen, hoe droger de grond en hoe kaler de wallen tusschen de diepten. Vele waren blijkbaar afgegraven; dat wil hier zeggen van de bovenste aardlaag ontdaan, om de oude geelachtige klei bloot te leggen; en daar stond Bernink in verrukking voor een weelderige massa van KleinHoefblad, dat voor ons Amsterdammers niets vreemds is, maar voor hem een zoo goed als nieuwe plant, die in zijn buurt nergens anders voorkomt.

(Wordt vervolgd).

E. HEIMANS.

## MIJN HAGEDISSEN.

Daar ik reeds meermalen van kennissen, die een terrarium bezitten en daarin hagedissen houden, gehoord heb, dat het hun nog nooit gelukt is, er jongen van te krijgen, moet ik u toch eens vertellen, hoe voorspoedig het met mijne fokkerij gegaan is.

Eenigen tijd na Pinksteren ving ik op eene wandeling door de duinen achter Duin en Dal eenige prachtige hagedissen. Hoe zou ik ze echter huisvesten, daar ik nog geen terrarium bezat? Daar dacht ik niet lang over na. Bij den kruidenier had ik spoedig eene kist gekocht, ongeveer 50 cM. lang, 40 breed en 25 hoog. Nadat ik een van de zijden uitgezaagd en door eene glasplaat vervangen had, was mijn terrarium bijna klaar. Nu hing ik de plantenbus over den schouder en ging naar den Hout, om ze daar met aarde en moszoden te vullen. Toen ik dien tocht een paar malen gedaan had en in 't hoekje van mijne kist een potje met een aardig klimopplantje gezet had, kon ik mijn' beestjes, die zoolang in een kartonnen doos gehuisvest waren, eene betere verblijfplaats aanbieden. Nog voorzag ik ze van een bakje met water en nu mochten ze tevreden zijn. Of ze echter hunne vrijheid misten?

Al wierp ik hun de lekkerste wormen of rupsen voor, zij bleven treurig in een hoekje zitten en keken er niet naar om. Maar, de honger is een scherp zwaard. Vóór de eerste week om was, vochten zij om de wormen, die ik in het terrarium wierp. Bij den dag werden zij levendiger en begonnen hare velletjes meer te spannen. Zij hadden ook niet te klagen over de verzorging: elken morgen en middag, als ik uit school kwam, nam ik een kwartiertje, om ze te voeren. En hadden zij eindelijk genoeg, dan gingen ze in een hoekje liggen, om zich te koesteren in het zonnetje. Daar mijne kamer op het Westen ligt, konden zij alleen in de avonduurtjes van de warmte genieten.

Maar soms was het er toch zoo warm, dat het bovenglas nat werd. Dat scheen hun evenwel niet te hinderen; zij hadden het heerlijk. Na eenige weken waren zij reeds zoo gewend, dat zij een worm of eene vlieg uit mijne hand aannamen. Daar zond m'n broer uit Nijmegen me op eenen keer een stuk of wat er bij, zoodat mijne hagedissenfamilie tot 10 stuks was aangegroeid. Al gauw bemerkte ik, dat eenige van mijn diertjes eiertjes bij zich hadden en daar dat alle bruine hagedissen waren, besloot ik, mogelijk wat voorbarig, dat de groene mannetjes waren. Op zekeren morgen vond ik in een hoekje van het terrarium 5 geelwitte eiertjes, ongeveer ter grootte van een meezeneitje. Zij waren ovaal-rond, zonder een

stomp en een spits eind, zooals kippeneieren hebben, terwijl de schaal, evenals van een windei, zacht was. Eerst liet ik ze liggen, maar toen ik 's middags eene hagedis zag, die een der eiertjes in den bek nam, blijkbaar om dat bij haar middagmaal te nuttigen, achtte ik ze er niet meer veilig. Ik nam een glas met zand en legde ze daar boven op, waarna ik het glas in de voorkamer in de zon zette, in de hoop, dat deze ze zou uitbroeden. Maar och hé, na eenige dagen waren ze geheel verschrompeld en hard, zoodat ik ze moest wegwerpen. Nu besloot ik de andere eiertjes, zoo ik er nog mocht krijgen, maar te laten, waar het den hagedissen believen zou ze neer te leggen. Geen enkel vond ik echter meer boven op 't zand.

Half Juli begon de vacantie en ik nam al mijne hagedissen mee in de plantenbus, nadat ik eerst de kist onderzocht en een 15 tal eiertjes gevonden had, die ik weer, ongeveer 1 d.M. diep, onder het zand stopte. Waarom ik ze niet mee nam? Ik was bevreesd, dat ze in m'n plantenbus niet goed zouden overkomen.

Mijne diertjes kregen het onderwijl veel beter in de vacantie. Den geheelen dag kon ik ze in de zon zetten en hen voorzien van rupsen, torren, spinnen, koolwitjes, etc. Al wat maar leefde en niet te groot voor hen was, slikten ze naar binnen. Na 6 weken was hun goed leventje echter om en moesten ze weer in de plantenbus mee naar Haarlem. Voordat ik ze in hun oud terrarium deed, keek ik eerst eens naar de eitjes. Tot mijne verwondering bleken ze nog goed en zelfs grooter geworden te zijn, terwijl enkele met een rood aartje geteekend waren. Ondertusschen beter ingelicht, nam ik een kistje met wit zand en legde de eitjes er in, zóó, dat ze maar even bedekt waren, waarna ik er nog wat los mos op deed. Dat alles hield ik nu een weinig vochtig en zette het zooveel mogelijk in de zon. En zie, op een Zondagmorgen, 10 September, lagen op 't zand in 't kistje twee kleine hagedisjes. Het eene was al geheel uit het eitje gekropen en had eene lengte van  $\pm 4$  cM. De teekening van de huid was als die van oude hagedissen, alleen minder duidelijk, op den rug donkerbruine naast lichtbruine streepen met regelmatige rijen van lichter stipjes, terwijl de buikzijde geel-glinsterend was. Het met plaatjes bedekte kopje, dat, van boven gezien, ongeveer den vorm had van een vierkant met een gelijkbeenigen driehoek er op, had aan weerskanten een klein zwart oogje, zoo groot als een speldeknop. Even achter de oogjes zaten nog twee zwarte plekjes, de gehooropeningen.



Dit kon ik niet zoo goed opmerken bij 't andere beestje, want dit liet alleen nog maar zijn kopje en zijne beide voorpootjes zien en rolde met de eierschaal aan 't achterlijf rond, allerlei pogingen aanwendende, zich geheel in de wereld te vertoonen. „Wacht,” dacht ik, „ik zal jullie eerst maar eens in 't zonnetje zetten, dat zal goed voor je zijn” en ik bracht mijne kleintjes naar de voorkamer. Of het echter wel goed voor hen was? Door de warmte werd het eitje, dat er nu net als eene droge zeemen lap uitzag, hard en nu kon onze eene vrind er heelemaal niet uitkomen. Wat nu gedaan? Ik nam een kopje met lauw water en hield hem daarin, zóóver, dat alleen het eitje nat en week werd. Daarna nam ik eene schaar ter hand, knipte de vliezige schaal heel voorzichtig stuk en haalde het kleine diertje er uit. Nu zouden ze misschien wel wat willen gebruiken, meende ik, en ik nam een stukje van het kleinste wormpje, dat ik vinden kon. Dit hield ik nu de een, dan de ander voor den bek en wanneer ze dezen maar even openden, beproefde ik het er in te krijgen. Telkens echter te vergeefs. 't Was maar goed, dat het Zondagmorgen was, want het kostte me veel tijd.

Toen mijn geduld op was, zette ik het kistje met de beide beestjes in mijn nieuw terrarium, dat tot nog toe onbewoond was gebleven, en ik begon te werken. 't Wilde echter niet vlotten. Telkens moest ik eens gaan zien, hoe de kleintjes het maakten. Dat ging niet bijzonder best. De een was wel levendig genoeg, maar de ander bleef stil liggen. Lang leefde hij niet meer: na een half uurtje kon ik hem al dood weghalen. Nu was al mijne hoop op de overgeblevene gevestigd, op dat beweeglijke bruine diertje. Den volgenden morgen werd ik echter verrast, ik zag dat mijn kleine

viend een makkertje had gekregen, ik mocht wel zeggen een lotgenoot, want zij schenen het in hun verblijf niet naar den zin te hebben, te oordeelen naar de pogingen, die zij aanwendden, om tegen den glazen wand op te klimmen. Wat keken ze wijs uit die kleine oogjes en wat rolden zij vlug weg, wanneer ik ze even met den vinger aanraakte! Na een paar dagen waren er al weer eenige bijgekomen en zoo ging dat met tusschenpoozen door, zoodat ik nu een tiental van die aardige beestjes heb.

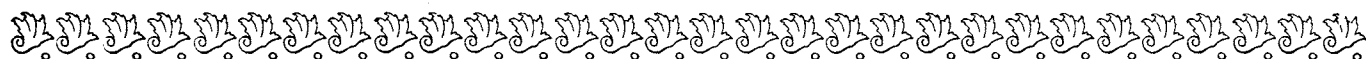
Maar... nog altijd zie ik ze niet eten, waar moet dat naar toe? Wel leppen zij soms met hun klein gespleten tongetje wat water op uit het bakje, dat ik hun gegeven heb, doch de wormpjes en kleine mugjes, die ik met het grootste geduld ving, laten zij onaangeroerd. Als ik bladluizen machtig kan worden, zal ik die opdisschen, en baat dit niet, dan blijft me slechts de hoop over, dat zij zonder voedsel den winterslaap ingaan.

Voordat ik eindig, moet ik u nog vertellen, wat ik verleden week tot mijn grooten schrik zag. Eene van de oude hagedissen, die niet goed in orde was, had ik bij de kleinen gedaan. Ik was even de kamer uitgegaan en kwam na een klein poosje weer terug. En wat zag ik? Daar zat me de oude met een van de jongen in haar bek en scheen van plan het spartelende beestje op te peuzelen. Ik ontnam haar de prooi en deed haar fluks bij haar oude kameraden. Gelukkig kwam de kleine weer bij en heeft nu alleen nog eene blauwe striem onder haar bek, als eene herinnering aan 't groote gevaar, waaruit zij gered is.

Daar was ik nog net op tijd bij geweest!

Haarlem, Oct. '99.

W. P. BROEKHUIJSEN,  
Rijkskweekeling.



## Vier dagen in een dorado.

(Vervolg van blz. 202.)

Wonderlijk is 't, dat 't water van 't beekje een kwartier lager bij 't watervalletje zoo zuiver en helder en bij 't drinken geheel smakeloos is. Een enkele kikker (arvalis natuurlijk ook) en eenige tegen den stroom inschietende stekelbaarsjes is alles, wat ge in 't kristalheldere water ontwaart, terwijl toch de oorsprong een modderige, kroosrijke poel vol salamanders is.

Toch raken deze laatste wel eens buiten hun verblijf in 't schoone dal, want onze hospita verzekerde ons, dat ze „die beesten, die ik had meegebracht,

al dikwijls had doodgeslagen in den kelder”, en hoewel zulks met recht door mij betwijfeld werd, staat 't dus vast, dat vooral zomers, (wanneer 't poeltje misschien uitdroogt of zeer waterarm is) de beestjes wel eens hun' neus in de buitenwereld steken. De twee hagedissen komen in de heuvelachtige bosschen voor. Ook verzekerde mij een oude boer, wel eens bij 't maaïen „heele groote hagedissen, maar dan wat anders en zwart met geel” gevonden te hebben, hoewel lang zoo vaak niet als de gewone. Dat waren natuurlijk landsalamanders. Hazelwormen,

ringslangen en adders hebben hier mede hunne tenten opgeslagen; alleen van de gladde slang kan ik dit niet met zekerheid zeggen; ook knoflookpaden mocht ik hier nog geen „aangenaam kennis te maken!” toeroepen. Maar al waren deze laatste soorten eens niet vertegenwoordigd, 't is zoo al tamelijk welletjes.—

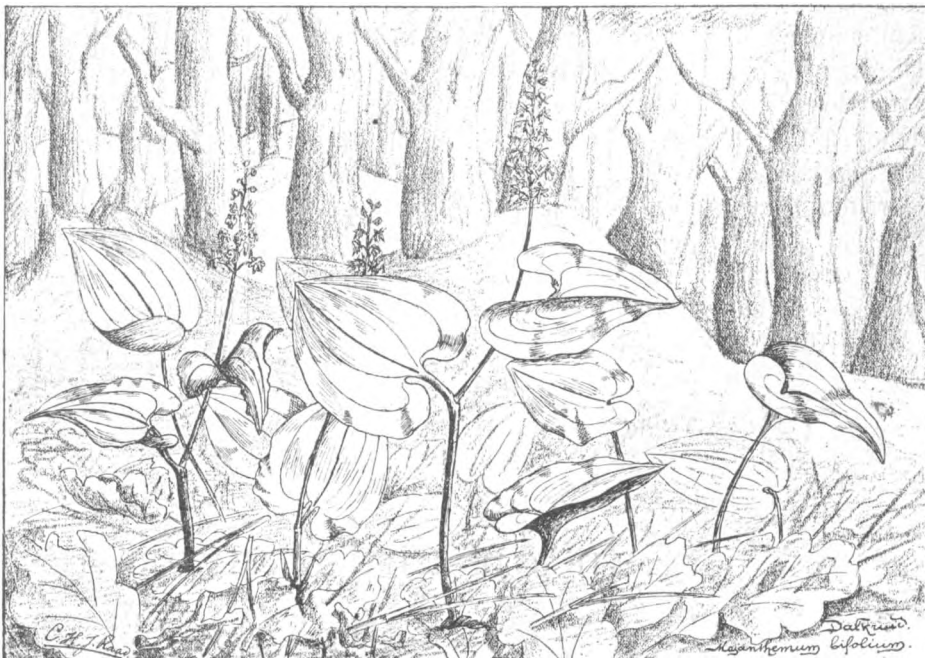
Onder al dat praten ben ik tot aan de knieën weggezakt in een Goudveilbed, dat steeds op slecht staal rust, vooral in ons alpensalamandermoeras. Laten we maken, dat we hier uitkomen en tegen de steile helling zien op te klauteren. Ja, 't is jammer, maar ge moet tientallen uit die rapunzel- en varendrommen vertrappen; tusschen en onder de struiken door gaat 't langzaam naar boven. Blijf nog even staan! kijk, daar onder ons baden een paar zwartkopmeesjes zich in de hier ondiepe beek. Schuw is hier geen enkele vogel en ook deze gaan rustig door met hunne wascherij. Midden in de beek staan ze op een zandbank, half onder water en hun vlug vleugelgeklap werpt een schitterende fontein van droppelbogen rondom de vogeltjes omhoog.

Nu nog wat hooger op; ziezoo, we zijn uit de verdrukking! Onze natte voeten vergeten we maar in 't fluweelen moskleed en nemen nu den terugtocht aan naar den „Plasmolenschen hof”, waarna we 's middags elkaar op de Mookerhei wenschen. Daartoe wandelen we achter den molen op den heuvelrand (die onder 't plaatje der vorige aflevering verkeerdelijk *plasmolen* gedoopt is!) om en tusschen de korenvelden door Kiekbergwaarts. 't Is nu, hoewel wat winderig, mooi droog weer! Hier boven op den Kiekberg met zijn zwaar beboschte flanken, overzien we nu meer dan een halven horizon. Die aanblik is te eenig, te schoon, om behoorlijk over te vertellen. Zoo iets moet men gezien hebben, om dat verhevene van 't landschap volkomen te begrijpen, er in op te gaan.

Steeds gaat 't nu westwaarts, dwars door dichte dennenbosschen, waar somtijds een dompig duister heerscht, dat den geest beklemmt, terwijl de stammen rijzen uit een donkerbruinen, eenigszins hollen humusbodem, waartegen de hier en daar verspreide lichtgroene dalkruidplantjes geestig afsteken; dan weer dalen we af in een verbazend diep keteldal, dat straks van boven gezien een reusachtige kom leek,

gevuld door een struikengewirwar. Eindelijk gaan de heuvelen over in de, toch ook nog tamelijk golvende vlakte der Mookerhei. Langs de wegen of „banen” staan overal Hieraciums met gallen. Verder op de hei zelf: Jeneverbes, Bremsoorten, Parelzaad, Hypericum, Hardbloem, enz. enz. De talloze vogelen zal ik maar niet trachten te beschrijven; evenmin de telkens keerende en toch telkens wisselende vergezichten boven op de zachtglooiende, uitgestrekte hoogten. Na heel wat dwalens, zwervens en zoekens komen we daar, waar de trein van Mook naar Groesbeek de hei doorsnort in een diep ravijn, in welks steile wanden talloze graafbijen en oeverzwaluwen kunstigen architectenarbeid verrichten.

Nu weer terug naar den rand! Onze „weg” voert



Dalkruid.

ons nu eens over uitgestrekte plateaux, dan weer door plotselinge inzinkingen, wier bodem in schemer gehuld is, zoodat de dames 't er „angstig” vinden en „griezelig” worden, als ze naar boven kijken. Zulke diepe holten treffen we ook wel eens in een zeer woest duinlandschap aan.

Hier hebben we den hoogen rand weer; vlak voor ons in de diepte ligt Mook met zijn kerktoeren, zijn huisjes, zijn slingerende Maas, zijn spoorbrug en zijne vlakke landerijen, zoo afstekend bij den grond, waarop we ons bevinden. Wat voelt de geest zich vrij, hier op 't open heideveld, waar nu eens een hagedis wegschiet onder 't bruine kruid, dan weer een opgeschrikte fasant met veel geruisch zijn heil in de vlucht zoekt; maar bovenal op een hei, die u vergunt, hooggelegen, als ze is, te turen in 't oneindige, ginds ver, ver over 't vlakke land.....

De steile helling der heide naar den weg van Mook naar Gennep is begroeid met fantastisch gewrongen struikgewas, vooral kreupeleiken, geheel grijs thans van de vilten rupsennesten, die massa's vogels ter maaltijd nooden. 't Is maar een vluchtig kijkje geweest dezen middag, maar wie de Mookerhei voldoende wil doorkruisen, kan er wel eene heele vacantie zoek brengen.

Maandagmorgen begaven we ons weer eens naar een strêek, waar je zoo van alles bij elkaar hebt; naar de St. Jansberglanden. Variatie genoeg! Steile hellingen bedekt met eskadrons loodrechte dennen, wier schemer u doet staren als in een nog veel grooter diepte; maar welker dichtopeenstaande stammen u veroorloven de steile helling af te dalen, om dan weer aan te landen aan den oever eener schoon omgroeide beek of in een moeras met weelderigen plantengroei. Hier voert een paadje u in een keteldal, waarin lelietjes van dalen, Dalkruid, Akeleien, Boschviolen, Anemonen, Rapunzels, Oxalis, Myosotis, Helmkruid, Look zonder look, enz. haar zetel hebben opgeslagen. Onder de tamme kastanjes en geurende Berberis bloeien in rijken overvloed en ongerept schoon: Hengel, Lieve-vrouwen-bedstroo, Holosteum, Fragaria, Bramen, Euphrasia en Euphorbia cyparissias. Longenkruid met buitengewoon veel

bloemen en gevlekte en ongevlekte bladen zoekt de drassigste plekjes, evenals de Orchideeën en 't Kartelblad.

Nu arriveeren we aan de groote vijvers midden in 't bosch. De hoogst gelegene giet hier klaterend zijn nat in een' waterval van een meter of vier hoogte, over in de lagere plas. Wel treft ge in de zinken valgoet en 't grotje van cement sporen aan van kunstmatigen aanleg, maar dan kijkt hier een reuzenrapunzel, daar een Galeobdolon zoo fier van den grond op en slingeren bramen hunne doornige, liaanachtige lieren zoo wild langs de zedig groene, maar toch zoo krachtige Konings-, Adelaars-, Man-netjes-, Wijfjes- en andere varens, dat ge u voorstelt, staande in den grot en met 't zilveren gordijn des watervals vóór u, in 't een of ander Zuid-Amerikaansch oerwoud verzeild te zijn geraakt. Sluit ge even de oogen, dan ziet ge Victoria Regia's zich spiegelen in den vijver, tot Amazone uitgebreid; den alligatorkop, loerend tusschen de tafelbladbladen; ge hoort reeds geritsel..... maar 't is een doodgewone Nederlandsche nachtegaal, die zijn nooit vermoeid keeltje komt laven aan 't vallende vocht, vlak boven uw hoofd!

CHRISTIAAN H. J. RAAD.

(Wordt vervolgd.)



## Een en ander over de Kevers.

(Vervolg van blz. 172.)

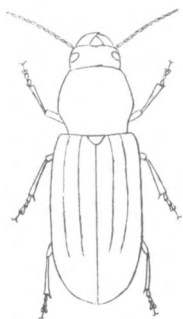
¶ ns resten nog 18 familiën, verdeeld over 3 onderorden. Daarmee kom ik zelfs in dezen jaargang nog niet klaar. Dat wordt mij wel wat machtig en den lezer misschien ook. Het best lijkt het mij daarom, ons systematisch reisje door de keverwereld hier af te breken, door er, zooals de muziekvrienden het noemen, een „onverwacht slot“ aan te maken.

Daartoe kies ik uit de 18 familiën er slechts één, — wat vorm betreft wel de fraaiste van alle. 't Zijn de boktorren. Ik onderstel, dat de lezers, die kevers verzamelen, wel een aantal ook uit déze familie bijeen zullen hebben en wil hen nu door figuren en beschrijvingen trachten te helpen, om hun collectie op naam te krijgen. Méér bedoel ik ditmaal niet; mijn beschrijvingen geven meer den indruk dan het wezen. Als ik bijv. schrijf „geel“, kan het wel zijn, dat daarvoor gelezen zou moeten worden: „zwart met gele haren, die het zwart bedekken.“

De dieren zijn dus slechts kenbaar beschreven, zooals zij er „op het oog“ uitzien. Voor grondige beschrijving raadplege men het werk van Dr. Everts.

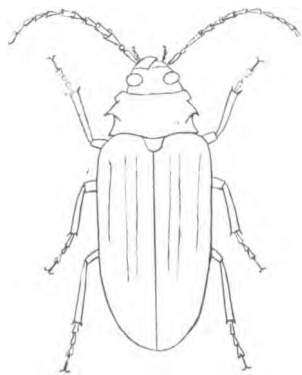
De opgave der vindplaats slaat veelal op de larven, maar 't is duidelijk, dat als de larf in het hout van zekeren boom leeft, wat bij de boktorlarven nogal vaak het geval is, de kever op dien boom moet te vinden wezen, al maakt hij wellicht ook uitstapjes naar bloemschermen.

De soorten zijn gevolgd naar de „Nieuwe Naamlijst“ van Dr. Everts, waaraan ook de vindplaatsen zijn ontleend. Uit die lijst heb ik genomen: 1<sup>e</sup> de gewone, 2<sup>e</sup> veel mooie zeldzame, — zoodat ik meen, dat wanneer de liefhebbers maar eens eerst uit hun verzameling de Nederlandsche kevers bijeenschikken, waarvan zij weten, dat het boktorren zijn, zij, opletend lezend en vergelijkend, zonder moeite stellig 9 van de 10 exemplaren met zekerheid zullen kunnen determineeren. Veel genoeg er mee!

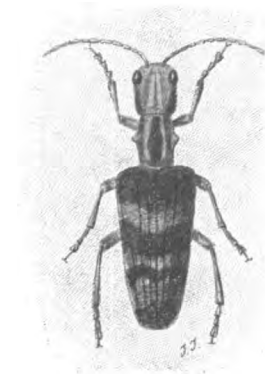
**Spondylis.***S. buprestoides* L.

Een *dikke* boktor, d. w. z. de afmeting van buik tot rug betrekkelijk groot, en daardoor nog al gelijkenis met de mestkevertjes *Aphodius*; zwart, mat glimmend, fijn gechagrineerd. 18—24 mM.

Zieke en doode dennen in Utrecht en de oostelijke provinciën. Vliegt over dag.

**Prionus.***P. coriarius* L., Looier of Lederbok.

Ook deze heeft, evenmin als de vorige, het echte slank-ijvige boktorfatsoen met de lange sprieten. Let voor de herkenning er op, dat het halsschild uitsteeksels bezit. Donkerbruin, mat glimmend, fijn gechagrineerd. 28—42 mM. De sprietleden van 't mannetje iets dikker dan die van 't wijfje. Verschillende oude boomen. Zeldzaam hier te lande.

**Stenocorus (Rhagium).***S. sycophanta* Schrnk. (*mordax* F.)

Zwart, maar de lichtere gedeelten okergeel. Ruwe oppervlakte met weinig glans. Opmerkelijk, vooral bij déze soort, is de kop: met een verdikking achter ieder oog. 18—23 mM. Eikestronken. Zeldzaam.

*S. mordax* De G. (*inquisitor* F.)

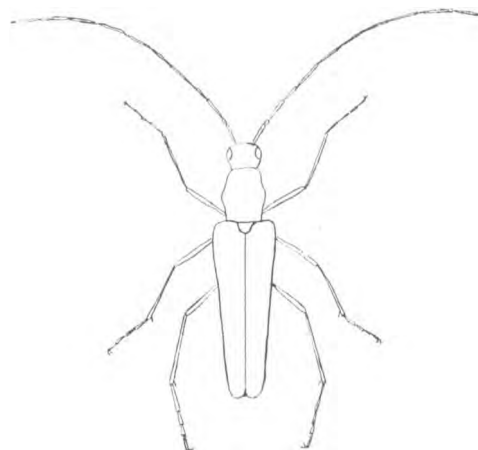
Gelijkt sterk op de voorgaande, maar is kleiner (14—18 mM.) en heeft lang zooveel zwart niet op de dekschilden; ten minste, zoo vond ik het bij mijn inlandsche exemplaren.

Beukestronken. Op bloemschermen en -tuilen. Niet zoo zeldzaam als de voorgaande.

*S. bifasciatus* L.

Kenbaar genoeg aan de dekschilden: twee gele banden (soms smaller dan in de figuur) op een veld, welks donkerste deel (aan den vleugelnaad) zwart, welks lichtere deel (aan den lichaamsomtrek) bruin is. Kop en halsschild donker. Deze soort heeft wat meer glans dan de beide voorgaande. 12—21 mM.

Dennestronken. Utrecht en grensprovinciën.

**Toxotus.***T. meridianus* Panz., Schutterbok.

Slank van lijf, slank van pooten, slank van sprieten; het lichaam naar achteren versmald. Kop en halsschild donker. Pooten grootendeels, en ook dekschilden, vaak geheel of gedeeltelijk geelbruin. Weinig glans. 15—24 mM.

Verschillend hout. Op bloemschermen en -tuilen. Utrecht en grensprovinciën.

**Acmaeops.***A. collaris* L.

Een kevertje, van „gewoon” model. (Als schets zou die der volgende soort kunnen dienen, mits de dekschilden iets verbreed werden). Doorgaans: kop zwart, halsschild rood, dekschilden zwart of blauwzwart, pooten en sprieten donker. Glimmend. 9 mM.

Ook deze is een bloemkever. Zeldzaam. Z.O. grenzen.

**Grammoptera.***G. ruficornis* F.

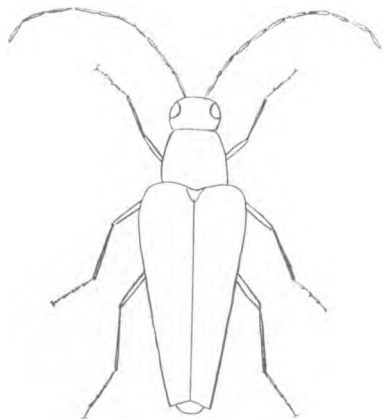
Een „gewoon” dof, donker kevertje; alleen (de loop te gebruiken!) aan pooten en sprieten eenig rood. 5 mM.

Op *Spiraea* en *Umbelliferen*.

**Leptura, Smalbok.**

De meeste dezer kevers zijn in hoofdvorm naar onderstaand model. De sprieten van 't mannetje zijn bijna zoo lang als 't lichaam; dié van 't wijfje korter.

Men ziet de kevers vooral op schermvormige bloeiwijzen.

*L. livida* F.

Zwart maar vleugeldekkende bruingeel. Eenigszins glanzend. 7 mM.

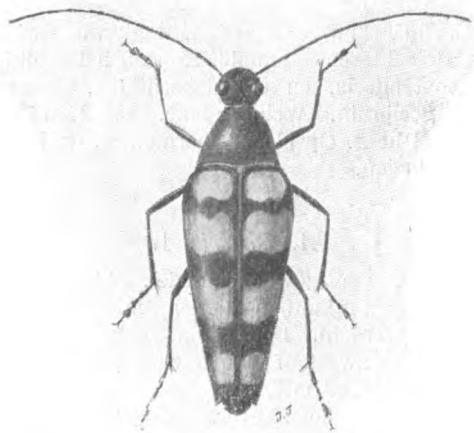
Vooraf in de grensprovinciën.

*L. fulva* De G.

Lijkt sterk op de voorgaande, maar is grooter (10—14 mM.) en heeft zwart aan het eind van ieder dekschild.

*L. rubra* L. (*testacea* L.)

Ook deze gelijkt sterk op de beide voorgaande, maar is alweer grooter (12—21 mM.). Kop, sprieten en dijen zwart; wat de overige lichaamsdeelen betreft: bij 't mannetje halsschild zwart, 't overige bruingeel; 't wijfje rood.

*L. quadrifasciata* L.

Zwart met geelbruine vlekken. Eenigszins glanzend. 12—16 mM.

Larve in elzen en populieren.

*L. maculata* Poda (*armata* Hrbst.), Sporendrager.

Lijkt veel op de voorgaande. Maar: niet alle vleugelbanden loopen door, de pooten zijn hoofdzakelijk geelbruin; de achterschenen van het mannetje hebben aan de binnenzijde 2 tanden. 15—17 mM.

Wat zeldzamer dan de vorige.

*L. aethiops* Poda (*atra* F.)

Zwart. Eenigszins glanzend. Beantwoordt vrij wel aan de schetsteekening hiervóór bij 't geslacht gegeven, maar is iets smaller. 12—18 mM.

*L. melanura* L.

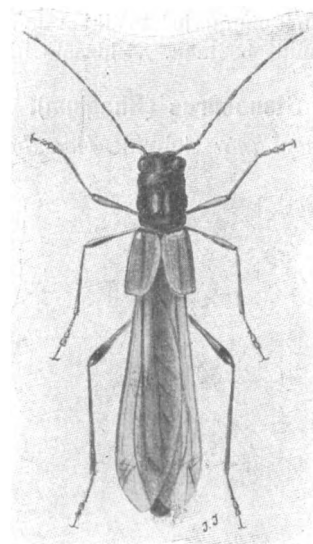
't Gestreepte is zwart; 't wit gelatene geelbruin. ('t Afgebeelde is een wijfje; 't mannetje heeft smaller rand aan den naad der dekschilden). Eenigszins glanzend. 7—9 mM.

*L. nigra* L.

Smal lichaam. Glimmend zwart. 7—9 mM. Zeldzaam.

*L. attenuata* L.

Heeft het smalle lichaam van *nigra*, terwijl teekening en kleur sterk herinneren aan *fasciata* en *maculata*. 11 mM. Op verschillende plaatsen gevonden.

**Necydalis.***N. major* L.

Deze voor ieder verzamelaar zoo begeerlijke bokkever in wespvorm is door zijn gedaante uit duizend te kennen. Kop en halsschild zwart; dekschilden zeer kort, bruin; ondervleugels lichtbruin. 25—36 mM.

Zeër zeldzaam, op wilgen, elzen, kerseboomen en beuken.



**Molorchus.***M. minor* L.

Ook een kever in wespvorm, maar kleiner. 9—10 mM.  
Reeds beschreven en afgebeeld in jaargang III op bl. 231.

**Stenopterus.***S. rufus* L.

Naar vorm en kleur een *N. major* in 't klein, maar dek-  
schilden bijna volgroeid. 11—14 mM.  
Nogal zeldzaam.

**Gracilia.***G. minuta* F. (*pygmaea* F.)

Een sierlijk beestje, maar wat eenvoudig van kleur: effen  
donkerbruin.  $3\frac{1}{2}$ —6 mM.

Overal in huizen. De larf in de teenen van manden.  
Afbeelding in *Het Rijke Leven*, op bl. 24.

(Slot volgt.)

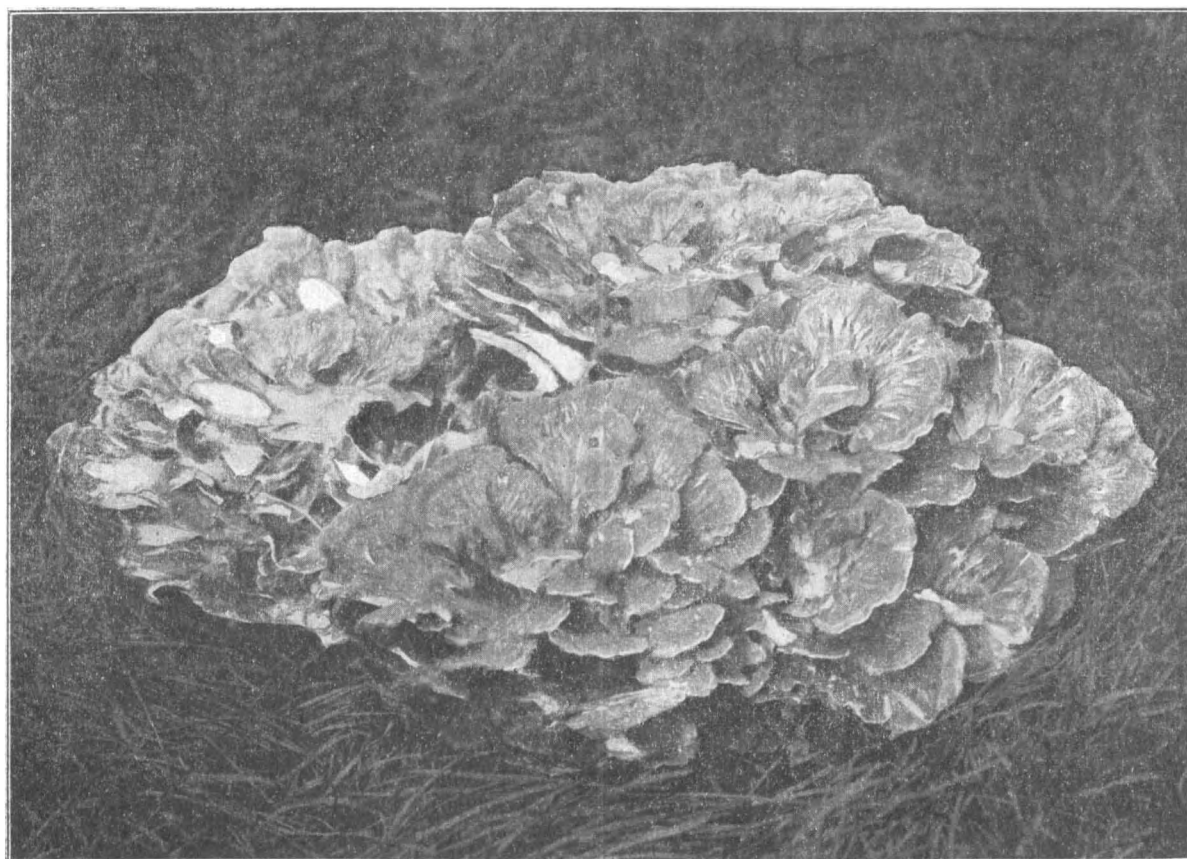
J. JASPERS JR.



## Een reus onder de zwammen.

Aan den voet van een ouden eik op het Loo,  
vond ik 28 Sept. l. l. een merkwaardig gewas, dat  
niet zoo alle dagen voorkomt, maar zeker aan ieder  
natuurliefhebber moet opvallen als het er is, van-  
wege den grilligen maar toch schoonen vorm. Het

Het gewicht heb ik tot mijn spijt niet geconstateerd,  
maar dat weet ik wel, dat 't een heel vrachtje was  
voor een champignon. Het geheel bestond uit een  
negental zeer groote, ik zal ze maar noemen los-  
bladige en hooge rosetten, een aantal hoedjes vor-

Een reuzenzwam (*Polyporus frondosus*), op  $\frac{1}{4}$  ongeveer.

was een prachtexemplaar van *Polyporus frondosus*  
Fr., dat te groot was, om ongeschonden over te  
brengen, zoodat dan ook de hulp van een drager  
werd ingeroepen, die de plant in een mand naar  
mijn woning bracht. De omtrek was 126, de lengte  
48, de breedte 38 en de hoogte 20 centimeters.

mend op even zooveel fijnere stelen, die weder uit-  
gingen van grovere vertakkingen, allen uit één  
centrum voorkomend, in grove vergelijking niet  
ongelijk aan het bloemstelsel van een bloemkool.  
Deze stelen en de onderzijde der hoedjes zijn wit  
en de geheele plant is kraakbeenachtig. Een goede

definitie gaf mij iemand, (die aan de deur kwam, en wien ik de plant, buiten op het gras liggend, liet zien), van de kleur der bovenzijde, die glimmend was. „'t Is precies het velletje van gekookte zoutevisch,” zeide hij en de beschrijving was zoo echt goed, dat ik ze hier als de kleur der bovenzijde aangeef. Een ander, wien ik vroeg, hebt ge zoo'n ding wel eens meer gezien en waar lijkt het op? antwoordde: „Neen, maar 't is een wonderlijk ding en weet u, Mijnheer, waar 't op lijkt? Daar zijn van die veeren dingen, waar ze de stof mee afnemen, hoe heet dat ding ook weer?” Op 't zelfde

moment zeide ik: „Je hebt volkomen goed gezien” en ik haalde hem een plumeau van zwarte met onder den top witte veeren. Zoo een negental plumeaux, los naast elkaar, geeft een idee van de bovenvlakte op korten afstand gezien. De plant werd vroeger waargenomen te Amsterdam, Haagsche bosch, Rijnburg en Driebergen. Een gedeelte van het geheel is nu in spiritus bewaard te Leiden; voor 't geheel was geen flesch te vinden. Ik liet het exemplaar als souvenir photographieren, van boven gezien en liggend in het gras.

Apeldoorn.

H. J. KOK ANKERSMIT.



## Opmerkingen bij het lezen van „De Levende Natuur.”

(Deel II, blz. 71.) — *Geheimzinnige zaken.* — Toen ik dit opstel las, greep ik dadelijk naar de pen om... (hoe heet de schrijver?) op zijn vraag, wat dat wel voor bolletjes geweest konden zijn, die aan 't lichaam van zijn Cyclops zaten, te antwoorden. Het kon echter zijn, dat daarop reeds geantwoord was, en daarom sloeg ik het register op, en wel op het woord *Vorticella*. Ik werd verwezen naar blz. 91.

De beide antwoorden van de heeren P. N. van Kampen, en B. zullen u wel bevredigd hebben. Ge wist daarmede, wat ge weten wildet. — Ik zal er u nog wat bij vertellen. Ge hebt wel eens gehoord, dat de planten en de dieren opgebouwd zijn uit cellen. Maar hebt ge wel eens gehoord van éencellige planten en dieren, wezentjes, die slechts uit ééne cel bestaan? Welnu uwe *Vorticella*'s bestaan uit slechts ééne cel, eene cel vol beweging, leven, bedrijvigheid! Die *Vorticel* is een éencellig dier. De Eencellige dieren worden nog verdeeld in Eencellige dieren zonder celwand en Eencellige dieren met celwand. Tot de laatste behooren nog allerlei diertjes, o. a. ook uwe *Vorticel*. De teekening op pag. 91 is vrij goed. Wanneer ge goed ziet, bezit de *Vorticel* op haar kop een krans van kleine haartjes; die haartjes zijn in voortdurende beweging; zij slaan als een zweep altijd in dezelfde richting, en wel, om het zoo eens plastisch uit te drukken, naar hun buurman ter linker of ter rechter zijde. Het resultaat van die bewegingen is 1e, dat bij sterke vergrooting een merkwaardig gezichtsbedrog ontstaat: het lijkt alsof de krans van trilhaartjes — zoo heeten die haartjes — in de rondte draait. Dit is ongeveer hetzelfde gezichtsbedrog als wanneer de wind over een korenveld waait; het is dan, alsof de halmen in regimenten loopen, en toch zijn ze alle aan hun plaats gebonden. 2e, dat in het water rondom die trilhaartjes, en vooral boven den kop van de *Vorticel*, een draaikolk ontstaat, waardoor alle kleine, in het water zwevende lichaampjes met kracht geslingerd worden naar den bodem van de draaikolk, dat is naar het middelpunt van den trilhaarkrans. Dat moet ook, want daar bevindt zich de mond van het diertje! Die mond is niets anders dan een gat in zijn celwand. De trilhaarkrans had in de teekening veel duidelijker moeten zijn. Bij het minste onraad trekt zich de steel plotseling kurketrektervormig samen, en sluit zich de klok, zoodat de trilhaarkrans geheel verdwijnt.

De tweede teekening is dus niet geheel juist, want als de *Vorticel* zich ingetrokken heeft, zijn *geen* trilharen

zichtbaar — Uit de teekening op blz. 72 kan ik niet wijs worden. Ik heb heel wat gezien uit onze slooten, maar zoo'n bruin lichaampje met 9 stralen herinner ik mij niet ooit gezien te hebben.

(Deel II, blz. 99). *Zwaluwen.* — Mag ik hier eerst eene verbetering aanbrengen? Ons land telt slechts 3 soorten van zwaluwen, niet 5, want de gierzwaluw en de nachtzwaluw zijn evenmin zwaluwen als de zeezwaluw.

In tegenstelling met Amsterdam is de gemeenste zwaluw in Arnhem juist de huiszwaluw. Herhaalde malen zag ik hier de huiszwaluwen na eene besproeiing der straten, of na regen, den modder der boulevard's en singels (alle gemacadamiseerde wegen) als bouw materiaal gebruiken.

Elk jaar kan men tegen den trek in Arnhem duizenden huiszwaluwen zien, ze vliegen dan meestal langs de Eusebiussingels en langs de Rijnkade. Arnhem is dus een van hun vergaderplaatsen.

Bij het nestbouwen zag ik dikwijls modderstukjes naar beneden vallen. Dat waren zeker wel jonge en dus nog onervaren metselaars!

Op blz. 100, tweede kolom onderaan staat: Het liefst bouwen zwaluwen binnenshuis. Voor zoover ik weet, deels uit de boeken, deels door eigen waarneming, bouwen boerenzwaluwen steeds binnenshuis, huiszwaluwen steeds buitenshuis. Als ik het mis heb, m. a. w. wanneer andere natuurvrienden zoowel van de boerenzwaluw als van de huiszwaluw andere waarnemingen deden, dan vind ik, dat zij hun waarnemingen aan de Redactie van *De Levende Natuur* moesten mededeelen. Voor zulke mededeelingen opent de Redactie zeker even graag hare kolommen als voor vindplaatsen van *Pinguicula* en *Kievitsbloem*. (Hier bleek glansrijk, hoeveel nut *De Levende Natuur* sticht! Het is alsof heel Nederland ontwaakt, als er maar één vraag gedaan wordt!)

De boerenzwaluw heet ook nog schoorsteenwaluw.

De huiszwaluw heet ook nog kerkzwaluw, stadswaluw, vensterzwaluw.

*Cypselus apus* heet ook nog kerkzwaluw en muurwaluw. Met zeezwaluw wordt speciaal *Sterna hirundo* bedoeld.

Deze namen staan *niet* in Albarda's Naamlijst van Nederlandsche vogels.

Al weer iets voor *De Levende Natuur*: echte, hollandsche namen, volksnamen van onze dieren!

Wie doet er mee?

(Deel II, blz. 104.) *Stiefmoedertje of styfmoertje*. — Meestal is het grootste, naar beneden gekleurde blad geel. Het volk zegt dan, dat de stiefmoeder van nijd en afgunst zoo geel geworden is.

(Deel II, blz. 110.) *Doodgraver*. Het halen van hulp door dieren is een heel gewoon verschijnsel. Sommige (misschien wel alle) dieren houden er stankjes of geurtjes op na, om hun soortgenooten duidelijk te maken, dat ze alle moeten aanrukken. Waarom zou de doodgraver geen hulp hebben kunnen halen? Als men bepaald *bewijzen* wil, dat dit zoo is, moet men stellig het beest eerst een rood draadje om zijn achterpoot binden, het beest zien wegvliegen, en zien terugkomen met andere soortgenooten. In het geval, op blz. 110 vermeld, was het waarschijnlijk, dat de oude doodgraver toch onder de mol zat, en wachtte tot méér hulp kwam opdagen, welke hulp in dit geval op de lijkklucht van de mol afkwam.

(Deel II, blz. 111.) *Vogelnamen met oe*. — Schuifuit te schrijven is nog al vergefelijk, al keur ik het niet goed: het latijnsche *Ulula* (oeloela) is ook ons *uil* geworden! *Pirkoetoet* en *Tikoekoer* zijn maleische namen voor een soort *Turtur* (toertoer) en voor *Geopelia striata*; beide zijn tortels. *Cygnus* komt van het Grieksche *kuknos* (koeknos), eene nabootsing van de wilde zwaan, die koeknoes of hoeknoes zegt, vandaar ook onze Hollandsche naam hoelzwaan. Na te gaan hoe de vogels aan hun namen komen, zou ook een aardig werk zijn, maar dan moeten taalkenner en vogelkenner samenwerken. Zoo bijv. komt *Wielewaal* (ik lees juist den naam op blz. 110) van zijn heerlijk geluid *Wielewie-Wielewauw*.

(Deel II blz. 112.) *Rectificatie*. *Tabanus bovinus* heet runderdaze, *Hypoderma bovis*, runderhorzel. Ik vermoed dus, dat Mej. v. C. te Zwolle een *Runderdaze* vond.

(Deel II, blz. 115.) *Silene of Cucubalus?* Bij Helleland werd door den Heer F. van Eeden eene *Silene* gevonden, die zeer op *inflata* leek, maar met veel bleeker kelk en 10 strepen in plaats van meer. — Kan dit geen *Cucubalus bacciferus* geweest zijn? Deze onderscheidt zich van *Silene inflata* door haar 10-nervige kelk en door het dragen van bessen in plaats van droge openspringende doosvruchten?

(Deel II, blz. 128.) *Nederlandsche Vogelnamen*. — Het doet me genoegen, dat de heer Jac. P. Thijssse hier eenige vogelnamen mededeelt, die niet in Albarda's lijst te vinden zijn. Moge zijn voorbeeld navolging vinden! (Zie ook hierboven, waar ik het had over *zwaluwen*). Eene opmerking over *Krem*. De heer Thijssse zegt: Groote roofvogels worden ook *kremmen* genoemd. Ik daarentegen heb de kleine steeds *kremmen* hooren noemen. Het schijnt dus, dat, in verschillende streken van ons land het woord *krem* zoowel op

groote als op kleine roofvogels toegepast wordt. In Utrecht heet de torenvalk *krem*, in Gelderland heet het smelleken *krem*, en met *koekoekskrem* zal de Garderbroeksche herder zeker wel den sperwer bedoeld hebben, omdat die „koekoeksveeren” is, zooals kippenfokkers van kippen zeggen, als ze de teekening der koekoeken hebben.

(Deel II, blz. 132.) *Mijten op kevers*. G. vermeldt het vinden van een mestkever, die vol zat met „kevermijten.” Dit geeft mij aanleiding, iets over deze „luis” mede te deelen.

Eerst een woordje vooraf. Mijten hebben in den regel 8 pooten. Als ze uit het ei kruipen hebben ze in den regel slechts 6 pooten; deze toestand wordt de „larve” genoemd, even als alle jonge dieren, die niet op hunne ouders gelijken. Na de eerste vervelling heeft de jonge mijt echter 8 pooten, gelijk dus reeds veel op hare ouders, maar ze is nog niet volwassen, ze moet nog een paar maal vervellen. Deze toestanden worden „nymph” genoemd en men spreekt en schrijft dan van nymph I, nymph II en nymph III. Bovendien zijn er nog andere nymphotoestanden. Daarna volgt de volwassen toestand, mannetjes en wijfjes, die dikwijls zeer verschillend er uit zien.

De mijten nu, die men op kevers vind, vooral op mestkevers en doodgravers, zijn altijd nymphen. De volwassenen moet men in vochtige rottende bladeren zoeken. Ze zijn zeker tweemaal grooter, donker bruin, sterk glanzend en verbazend vlug.

Algemeen is de meening, dat de mijten op de kever leven evenals luizen van andere dieren; d. w. z. parasitisch hetzij van het lichaamsvocht, of van het bloed, hetzij van huiddeeltjes of uitscheidingsprodukten (was, talk, zweet). Dit nu is in het geheel niet het geval. De mijten gebruiken de kevers alleen maar als luchtballon, als Pegasus, het bekende gevleugelde paard uit de mythologie. Zij laten zich van uigedroogde mest, of andere uitgedroogde plaatsen door de kevers wegvoeren naar betere gelegenheden. Ze zitten dus in den regel niet langer op den kever dan één vlucht.

Wat de meening van keververzamelaars, dat het echte „luizen” (parasieten) zijn, versterkt, is, dat, als men de kevers in een kartonnen doos plaatst, de mijten blijven leven zoolang de kever leeft, en met den kever sterven. Dit nu ligt aan heel wat anders: zoolang de kever leeft, heeft hij nog uitwaseming, al was het de met waterdamp bezwangerde lucht, die uit de ademhalingsopeningen (stigmata) stroomt. Kort nadat de kever gestorven is, is hij geheel uitgedroogd, in alle geval houdt deze uitwaseming op, en de mijten sterven uit gebrek aan vochtige lucht. In kleine fleschjes, waarin men voor waterdamp zorgt, blijven ze zeer lang in leven.

Arnhem, 22 Mei 1899.

A. C. OUDEMANS.



### Tot dusverre bekende groeiplaatsen der tot de bijgenoemde familiën behorende planten.

#### Familie **Betulaceeën**.

##### 1. *Betula*.

*B. verrucosa Ehrh.* In boschrijke streken, heidevelden en in de duinpannen, algemeen en overal.

*B. pubescens Ehrh.* Vooral op moerassige plaatsen. Rosmalen, Boxtel, Oudenbosch. Nijmegen (Ubbergen, Beek), Rheden, Varsseveld, Lichtevoorde, Apeldoorn, Wisselsche Veen, bij Hoenderloo, Harderwijk. Twenthe, Kampen. Meppel, Weerdinge, Valthe. Terschelling (Midsland), Kallantsoog, Petten, Velsen, Zandvoort, Bloemendaal, Oud-Diemen. Wassenaar, Ter Heide. Walcheren.

##### 2. *Alnus*.

*A. glutinosa Gaertn.* Aan waterkanten, in kreupelhout op moerassige plaatsen, algemeen en overal.

*A. incana D. C.* In heggen, tusschen kreupelhout. Wamel. Leeuwen, Eibergen, Ruurloo. Zeist, Baarn. Zalkerwaard. Velzerend, Haarlem, Abcoude.

##### 3. *Carpinus*.

*C. Betulus L.* In bosschen en heggen. Beek, Elslo, Gulpen, Valkenburg, Wijlre, Mechelen, Blerik, Velden, Wel, Mook (Plasmolen). Boxtel, Vlijmen, Vught, Breda, Oudenbosch.

Nijmegen (Ubbergen, Weurt), Arnhem, Doorwerth, Oorsprong. Utrecht, Zeist. Woestduin bij Haarlem. Den Haag.

#### 4. *Corylus*.

*C. Avellana* L. In bosschen, kreupelhout, heggen, enz.; ook veel aangeplant.

#### Familie Cupuliferen.

#### 2. *Quercus*.

*Q. Robur* L. In bosschen, aan wegen, enz.

*Q. sessiliflora* Sm. In bosschen, enz. Vught. Utrecht. Oldeberkoop. Haarlemmerhout. Warmond, Leiden, Wasse-naar, Haagsche bosch, Westland.

#### 2. *Fagus*.

*F. sylvatica* L. In oude bosschen, aan wegen, enz.

#### 3. *Castanea*.

*C. sativa* Mill. In enkele bosschen verwilderd. Vught. Beek en Ubbergen, bosch van Leuven, Maarsbergen, Meppel, Ruinerwold.

#### Familie Juglandaceën.

#### 1. *Juglans*.

*J. regia* L. Enkele malen in bosschen verwilderd, b.v. bij Vught. Overveen.

#### Familie Myricaceën.

#### 1. *Myrica*.

*M. Gale* L. Aan waterkanten en op moerassige plaatsen, vooral in veenachtige heidestrecken, algemeen.

*M. cerifera* L. Waarschijnlijk alleen verwilderd. Bij het kasteel Waliën tusschen Zutphen en Dieren en vrij veel op de Empesche en Tondensche heide bij Voorst.

#### Familie Salicaceën.

#### 1. *Salix*.

*S. purpurea* L. Aan de oevers van rivieren en andere wateren, ook in duinvalleien. Boxmeer, Limmel, Breda, Oudenbosch. Nijmegen (Weurt, Beek, Ooischewaard, Oosterhoutsche bosch). Rheden, Wageningsche berg, Eibergen, Lochem, Apeldoorn (Pasch). Ameliswaard. Zalk. Winschoten. Friesland. Texel, Velzen, Brederode, Overveen, Bentveld, Zandvoort. Vogelenzang, Rotterdam, Westland, Werkendam, Gorkum, Voorne. Walcheren, Zuid-Beveland.

*S. stipularis* Sm. Aan waterkanten en in laaggelegen bosschen. Boxmeer. Nijmegen (Ubbergen). Zeist. Kampen. Overveen, Bentveld. Zuid-Beveland.

*S. viminalis* L. Aan waterkanten en in grienden. Baarlo. Vught, Breda. Nijmegen (Ooischewaard, Weurt, Beuningen, Ubbergen), Wageningen, Eibergen, Harderwijk. Wijhe, Zwolle, Kampen, Gramsbergen, Steenwijk, Giethoorn. Groningen. Schiermonnikoog. Castricum, Haarlem, Bentveld, Bennebroek, Aardenhout, Schoten, Vogelenzang. Voorschoten, Leiden, Den Haag, Vianen, Gorkum, Westland. Zuid-Beveland, Zeeuwsch-Vlaanderen.

*S. incana* Schrnk. Aan rivieroevers. Alleen aan het Scheveningsch kanaal bij Den Haag gevonden.

*S. acuminata* Sm. Aan waterkanten en op moerassige plaatsen in bosschen. De Bilt. Friesland. Overveen, Bennebroek, Bentveld. Haagsche bosch. Zuid-Beveland.

*S. Smithiana* W. Aan waterkanten en bosschen. Alleen bij Oudenbosch, op Schiermonnikoog en Zuid-Beveland gevonden.

*S. Sericeana* W. Aan waterkanten, in heggen enz. Alleen in Groningen (Scharmer, Harkstede), bij Overveen en Grijskerke gevonden.

*S. cinerea* L. Aan waterkanten en op moerassige plaatsen. Blerik. Oudenbosch, langs de Zoom. Nijmegen (Ooische-waard, Oosterhoutsche bosch), Bennekom, Wageningen, Harderwijk. Zwolle, Kampen, Oele, Woolde, Poppe, Heemze, Hardenberg, Kallenkote, Giethoorn. Friesland. Bentveld, Haarlem. Leiden, Endegeest, den Haag, Delft. Oost-Zeeuwsch-Vlaanderen.

*S. caprea* L. In bosschen en aan slootkanten. Beek, Elslo, Bunde, Meersen, Valkenburg, Gronsveld, Gulpen, Mechelen. Breda, Oudenbosch, langs de Zoom. Nijmegen (Beek, Ubbergen). Rheden, Wageningen, Borculo, Apeldoorn, Harderwijk. Wijhe, Zalkerwaard, Borne, Lutte, Joure, Garijp, Huizum, Schiermonnikoog, Ameland. Terschelling, Haarlem. Leiden, Delft, Westland, Gorkum, Brielle. Zuid-Beveland.

*S. aurita* L. Aan waterkanten en in moerassige zand- en heidegronden en duinvalleien. Venlo, Velden, Arcen. Vught, Breda, Liesbosch, Oudenbosch, Woensdrecht. Nijmegen (Berg-en-Dal, Meerwijk, Weert, Beuningen), Bennekom, Eibergen, Winterswijk, Doetinchem, Apeldoorn, Harderwijk, Utrecht, de Bilt, Zeist, Driebergen, Achttienhoven. Hengelo, Goor, Almelo, Vriezenveen, Oldenzaal, Borne, Zwolle, Hardenberg, Steenwijk, Giethoorn. Sneek, Wolvega, Oosterwolde, Schiermonnikoog, Ameland, Vlieland, Terschelling, Bergen, Schoorl, Petterduinen, Bloemendaal, Haarlemmermeer. Katwijk, Den Haag, Monster, Schiedam, Delftshaven. Zuid-Beveland, Haamstede, Renesse.

*S. ambigua* Ehrh. Alleen bij Winterswijk gevonden.

*S. repens* L. In lage moerassige zand- en heidegronden, in de duinen algemeen.

*S. amygdalina* L. Aan waterkanten, op moerassige plaatsen in bosschen. Den Bosch, Breda, Oudenbosch, langs de Zoom. Nijmegen (Ubbergen), Doorwerth, Wageningen, Zutphen, Eibergen, Harderwijk. Wijk-bij-Duurstede, Vreeswijk, Utrecht, Baarn. Zalkerwaard, Kampereiland, IJselmuiden, Gramsbergen, Hengelo, Almelo, Vriezenveen, Lutte, Steenwijk. Groningen, Huizum, Wolvega. Overveen, Haarlemmermeer. Katwijk, Voorschoten, Leiden, Den Haag, Vianen, Eierland. Zuid-Beveland.

*S. undulata* Ehrh. Aan rivieroevers, op moerassige plaatsen, in bosschen. St. Pietersberg, Boxmeer, Oudenbosch. Nijmegen (Ooischewaard). Zeist, Achttienhoven. Zwolle. Haarlem. Delft.

*S. pentandra* L. Aan waterkanten en op moerassige plaatsen. Vught, Breda. Wageningen. Baarn, Zeist. Ane, Odoorn. Groningen. Finkega. Haarlem.

*S. alba* L. Aan waterkanten, wegen enz. veel, ook veel aangeplant.

*S. Russeliana* Sm. Alleen bij Zwolle gevonden.

*S. fragilis* L. Aan waterkanten, in bosschen. Rosmalen. Nijmegen (Ooischewaard, Hatert), Tiel, Gorkum. Kampen. Bloemendaal. Leiden. Goes.

*S. babylonica* L. Aan waterkanten, op buitenplaatsen. Vught. Goes, Oost-Zeeuwsch-Vlaanderen.

#### 2. *Populus*.

*P. alba* L. Aangeplant in boschrijke streken, aan den duinkant, aan wegen. Maastricht, Sittard. Breda, Oudenbosch. Nijmegen (Oosterhoutsche bosch), Renkum, Wageningen, Tiel. Utrecht, Baarn. Kampen, Hengelo. Jelsum, Cornjum, Schiermonnikoog. Texel, Alkmaar, Heilo, Bergen, Kennemerland, Heemstede. Katwijk, Wassenaar, Haagsche bosch, Scheveningsche boschjes, Voorne. Geheel Zeeland.

*P. tremula* L. In boschrijke streken. Valkenswaard, Wijlre, Gulpen, Mechelen, Velden, Arcen, Hamert. Breda, Oudenbosch. Nijmegen (Ubbergen, Beek, Neerbosch), Wageningen, Tiel, Winterswijk, Harderwijk. Zwolle, Hengelo, Oldenzaal, Heino, Steenwijkerwold. Weerdinge. Ameland. Terschelling. Kennemerland. Katwijk, Wassenaar, Haagsche bosch, Westland, Brielle. Walcheren, Noord- en Zuid-Beveland.

*P. canescens* Sm. In boschrijke streken aan den duinkant, aan wegen. Maastricht, St. Pietersberg, Venraai. Den Bosch, Oudenbosch. Hees. Schiermonnikoog. Terschelling, Bergen, Schoorl, Alkmaar, Heilo, Sandpoort, Bloemendaal, Overveen, Haarlemmerhout. Den Haag (Scheveningsche boschjes), Voorne.

*P. monclifera* Ait. Aan wegen en dijken aangeplant en verwilderd. Breda, Oudenbosch. Nijmegen (Oosterhoutsche bosch). Heino, Steenwijkerwold. Wolvega. Terschelling. Kennemerland, Haarlem. Voorne. Zuid-Beveland.

*P. nigra* L. Aan den duinkant, vooral aan de zeezijde. Valkenburg. Breda. Nijmegen (Hatert, Meerwijk). Weerdinge. Dalen. Vlieland, Texel, Alkmaar, Heilo, Kennemerland. Vogelenzang, Noordwijkerhout, Katwijk, Scheveningsche duinen. Westland (Naaldwijk), Voorne, Walcheren.

*P. italica* Mch. Meest aangeplant. Gulper. Vught, Heusden. Nijmegen, Harderwijk. Steenwijkerwold. Nieuwe Scheveningsche weg.

#### Familie Urticaceën.

#### 1. *Urtica*.

*U. urens* L. Aan ruigten, heggen, wegen, in moestuinen, algemeen en overal.

*U. dioica* L. Aan heggen, slootkanten, op beschaduwde plaatsen en langs wegen, algemeen en overal.

*U. Dodartii* L. In moestuinen, aan wegen en ruigten. Dronrijp. Haagsche bosch, Delft, Heerjansdam.

2. *Parietaria*.

*P. officinalis* L. Op puinhoopen en aan oude muren, onder heggen. Gennep, Afferden, Meers. Breda, Oosterhout. Nijmegen, Arnhem, Tiel, Zutphen, Harderwijk. Utrecht, Doorn, Zwolle. Alkmaar, Velzerend, Brederode, Haarlem, Heemstede, Bloemendaal, Muiderberg, Huizen. Wassenaar, Leiden, Warmond, Leerdam, Westland.

*P. ramiflora* Mnch. Op oude muren en puinhoopen. Den Bosch. Nijmegen, Tiel. Utrecht. Haarlem, Amsterdam. Leiden, Delft, Maassluis, Rotterdam. Middelburg, Goes.

3. *Cannabis*.

*C. sativa* L. Verwilderd. Valkenburg. Breda. Nijmegen, Hees, Apeldoorn, Harderwijk. Den Haag, Rotterdam. Hoek.

4. *Humulus*.

*H. lupulus* L. In bosschen en heggen, algemeen en overal.

Familie *Ulmaceeën*.1. *Ulmus*.

*U. campestris* L. Langs de wegen gekweekt, ook soms in bosschen. De variëteit *suberosa* Ehrh. veelal aan den duinkant, vooral in lage deelen aan de landzijde, meest heesterachtig.

*U. major* Sm. Oudenbosch, Zuid-Beveland, Oost Zeeuwsch-Vlaanderen, doch waarschijnlijk overal gekweekt.

Familie *Ceratophylleeën*.1. *Ceratophyllum*.

*C. submersum* L. In slooten, vaarten en grachten. Ambij. Wageningen, Harderwijk. Kampen, Giethoorn. Sneek, Franeker, Schiermonnikoog. Terschelling, Alkmaar, Heilo, Kallantsoog, Petten, Haarlem, Amsterdam. Katwijk, Rijnsburg, Den Haag, Delft, Dordrecht, Brielle. Geheel Zeeland, beh. Noord-Beveland en St-Philipsland.

*C. demersum* L. In slooten, vaarten en grachten. Maastricht, Ambij. Vught, Oudenbosch. Nijmegen (Ooi), Doorwerth, Harderwijk. Utrecht, Baarn, Zwolle, Hengelo, Kampen, Steenwijkerwold, Coevorden. Groningen. Jelsum, St.-Jansga, Franeker. Bloemendaal, Amsterdam, Abcoude. Leiden, Wassenaar, Delft, Westland, Dordrecht. Zeeland.

Familie *Polygonaceën*.1. *Polygonum*.

*P. aviculare* L. Zeer algemeen langs wegen en op allerlei bebouwde en onbebouwde plaatsen.

*P. bistorta* L. Op beschaduwde, vochtige plaatsen en in weilanden. Gulpen, Hussenberg, Mechelen, Blerik, Eindhoven, Mierlo, Someren, Leende, Breda (Liesbosch). Doetinchem, Ede, Harderwijk. Utrecht, Schalkwijk, Neerlangbroek, Amersfoort. Zwolle. Groningen. Giekerk, Cornjum. Bloemendaal, Haarlemmerhout, Muiden, Weesp. Warmond, Delftshaven. Schouwen, Walcheren.

*P. amphibium* L. In en aan slooten, grachten en op bouw- en weilanden, algemeen en overal.

*P. orientale* L. Alleen verwilderd bij Vaassen, Epe en Beekbergen.

*P. lapathifolium* L. Op bebouwde en onbebouwde plaatsen, op akkers, in moestuinen. Maastricht, Sittard, Beek, Elslo. Breda, Woensdrecht. Nijmegen, Harderwijk. Deventer, Almelo, Hengelo, Borne, Haaksbergen, Vriezenveen, Kampen, Steenwijkerwold, Giethoorn. Dalen. Wolvega, Teridser, Schiermonnikoog, Ameland. Terschelling, Texel, Amsterdam. Leiden, Den Haag, Delft, Renesse, Walcheren, Zuid-Beveland. Oost Zeeuwsch-Vlaanderen.

*P. nodosum* L. Op dezelfde plaatsen als de vorige, doch op meer vochtige, vooral veenachtige gronden. Vrij algemeen en bijna overal.

*P. persicaria* L. Op bouwland, in moestuinen, aan wegen, op mesthoopen, aan slootkanten algemeen en bijna overal.

*P. minus* Huds. Op moerassige plaatsen. Meersen, Velden, Arcen, Nunen, Vught, Helvoirt, Boxtel, Valkenswaard. Nijmegen (Malden), Bennekom, Lochem, Winterswijk, Eibergen, Borculo, Apeldoorn, Harderwijk. Doorn, Soestdijk. Delden, Almelo, Vriezenveen, Giethoorn. Meppel, Odoorn, Sleen, Emmen, Zwinderen. Groningen, Haren. Sneek, Langweerd, Sloten. Loosduinen, Den Haag, Wassenaar, Delft, Vianen, Voorne.

*P. mite* Schrk. Op vochtige plaatsen, vooral in weilanden aan slootkanten. Gulpen, Vught, Breda, Oudenbosch, Bergen-op Zoom. Arnhem, Wageningen, Borculo, Harderwijk. Deventer, Wijhe, Kampen, Borne, Delden, Giethoorn. Groningen, Haren. Sneek, Wolvega. Haarlem. Den Haag, Delft, Naaldwijk, Fijenoord, Brielle. Tholen, Walcheren, Oost-Zeeuwsch-Vlaanderen.

*P. hydropiper* L. Op vochtige plaatsen, aan en in slooten, in weilanden, algemeen en overal.

*P. convolvulus* L. In bouwlanden, moestuinen, in heggen vrij algemeen en overal.

*P. dumetorum* L. In heggen en kreupelhout, ook in bouwland. Hamert, Mook. Den Bosch, Eindhoven, Breda, Oudenbosch, Woensdrecht. Nijmegen, (Beek, Hees), Doorwerth, Wageningen, Velp, Apeldoorn, Harderwijk. Doorn. Hengelo, Borne, Oldenzaal, Zwolle, Steenwijkerwold. Groningen, Rottum. Roode Klif. Haarlemmerhout, Aardenhout, Heemstede. Leiden, Wassenaar, Haagsche Bosch, Voorne, Hoek.

*P. fagopyrum* L. Soms verwilderd.

*P. tataricum* L. Op akkers, tusschen aardappels, boekweit en andere zomervruchten. Meersen, Sittard, Gulpen, Gronsveld, Wijlre. Den Bosch, Geldrop, Boxtel, Valkenswaard, Breda, Hoogerheide. Nijmegen, (St. Anna, Hatert, Hees), Bennekom, Leersum, Harderwijk. Doorn, de Bilt, Driebergen, Blauwkapel, Bunnik, Zeist, Darthuizen, Maarsen. Staphorst, Heino. Westland. Walcheren, Hoek, Hulst, Axel.

*P. cuspidatum* S et Z. Alleen bij Eembrugge aan den oever van de Eem gevonden.

2. *Rumex*.

*R. maritimus* L. Op moerassige plaatsen, in duinpannen. Vught, Vlijmen. Nijmegen. Deventer, Kampen, Mastenbroek, Vollenhove. Giethoorn. Groningen, Warffum. Joure, Jutryp, Dronrijp, Harlingen, Ameland. Terschelling, Vlieland, Texel, Velsen, Bentveld, Overveen, Amsterdam, Abcoude, Sloten. Katwijk, Leiden, Wassenaar, Den Haag, Delft. Zuid-Beveland.

*R. palustris* Sm. Op vochtige plaatsen, aan slootkanten. Eibergen, Harderwijk. Vreeswijk. Deventer, Zwolle, Giethoorn. Coevorden. den Ham, Joure, Warrega, Grouw, Oenkerk, Leeuwarden, Ameland. Terschelling, Overveen, Haarlem, Haarlemmermeer, Amsterdam, Abcoude. Leiden, Den Haag, Naaldwijk, Delft, Dordrecht, Brielle. Walcheren, Zuid-Beveland, West Zeeuwsch-Vlaanderen.

*R. steinii* Beck. Alleen bij Amsterdam, Den Haag en Scheveningen gevonden.

*R. divaricatus* L. Alleen bij Den Haag gevonden.

*R. obtusifolius* L. Op grazige plaatsen, onder kreupelhout, in bosschen algemeen en overal.

*R. pratensis* M. et K. Op vochtige, meest beschaduwde plaatsen. Maastricht, Meersen, Gulpen, Valkenburg, Sittard. Breda. Nijmegen, Doorwerth, Lochem, Borculo, Terborg, Harderwijk. Utrecht, Baarn. Heino. Groningen, Joure, Cornjuw, Leeuwarden, Harlingen, Schiermonnikoog. Haarlem, Amsterdam, Hilversum. Vogelenzang, Warmond, Leiden. Dordrecht. Walcheren, Zuid-Beveland, Zeeuwsch-Vlaanderen.

*R. lephantinus* de Br. Aan een zandweg van Den Haag naar Wassenaar.

*R. conglomeratus* Murr. Aan kanten van slooten en vaarten en op vochtige plaatsen. Limburg (vrij alg.). Utrecht, Bunnik, Doorn, Blauwkapel. Overijssel (alg.). Heerenveen, Knijpe, Leeuwarden, Schiermonnikoog. Texel, Wieringen, Alkmaar. Heilo, Overveen, Haarlem, Amsterdam. Leiden, Den Haag, Delft, Naaldwijk, Dordrecht, Rotterdam, Den Briel. Schouwen, Duiveland, Noord- en Zuid-Beveland, Zeeuwsch-Vlaanderen.

*R. sanguineus* L. Op vochtige beschaduwde plaatsen, in bosschen. Ambij, Meersen, Epen, Sittard, Valkenburg. Breda. Nijmegen (Ubbergen, Oosterhoutsche bosch), Rheden, Wageningen, Harderwijk. Utrecht. Hengelo, Delden, Heino. Groningen. Dronrijp, Bolsward, Cornjum, Leeuwarden. Vlieland, Texel, Velsen, Haarlem, Overveen, Aardenhout, Amsterdam. Leiden, Den Haag, Delft. Walcheren, Noord- en Zuid-Beveland, West-Zeeuwsch-Vlaanderen.

*R. crispus* L. Op weilanden, aan wegen, dijken, slootkanten, op akkers algemeen en overal.

*R. hydrolapathum* Huds. In en aan slooten, vaarten en vochtige weilanden en moerassen, algemeen en overal.

*R. hippolapathum* Fr. Aan rivieroeveren aan de Merwede tusschen Gorkum en Dordt, aan de Lek bij Wijk bij Duurstede.

*R. domesticus* Hartm. Op Vlieland in een tuin gevonden.

*R. conspersus* Hartm. Bij Den Haag aan een gracht gevonden.



*R. maximus* Schreb. In een laaggelegen bosch bij Overveen en op verschillende plaatsen aan de Merwede gevonden.

*R. laevigatus* Fr. Aan het nieuwe kanaal te 's Hage aan den kant van een bouwland gevonden.

*R. Acetosa* L. In wei- en hooilanden, ook in bosschen algemeen en overal.

*R. scutatus* L. Op den stadsmuur van Rhenen en op dien van het huis te Bronkhorst bij Zutphen gevonden.

*R. Acetosella* L. Op bebouwde en onbebouwde gronden, algemeen en overal.

H. HEUKELS.

(Wordt vervolgd.)



## Vragen en Korte Mededeelingen.

### Aan allen, die in 1900 wenschen deel te nemen aan het onderzoek naar de verspreiding der wild-groeiende planten in Nederland.

In November 1896, 1897 en 1898 heb ik een oproeping in verschillende bladen geplaatst, om hen, die neiging gevoelden, mede te werken tot uitbreiding onzer kennis omtrent de verspreiding der in het wild groeiende planten in ons land, te verzoeken, zich bij mij aan te melden.

Allicht zijn er nu personen, die een vorig jaar niet konden medewerken, doch nu lust en tijd daartoe hebben. Mag ik hen uitnoodigen, zich bij mij op te geven? Ik zal hun dan een circulaire zenden, waarin opgegeven is, welk deel der flora in 1900 zal worden onderzocht, terwijl er tevens verdere mededeelingen in worden gedaan.

Ik herhaal, wat ik in 1896 in de oproeping schreef: Natuurlijk is, om het doel te bereiken, medewerking noodig uit alle deelen van ons land. Laat niemand, die overigens lust gevoelt, zich onthouden in de meening: er zullen zich wel anderen aanmelden. Ieder, die wil, kan een steentje bijdragen, om het gebouw te helpen voltooien.

Amsterdam,  
Weesperzijde 60.

H. HEUKELS.

### EEN NIEUWE PLANTEN-ATLAS.

#### Onze Flora.

Beschrijving van de familiën, voornaamste geslachten en soorten der in Nederland in het wild groeiende, verwilderde, verbouwde en aangeplante gewassen, alsmede van eenige andere fraaie of nuttige Midden-Europeesche Planten. Naar de Tweede Uitgave van CARL HOFFMAN'S Botanischer Bilder-Atlas. Vrij bewerkt door Dr. A. C. OUDEMANS, Leeraar in de Nat. Hist. a/d H. B. S. en aan de Midd. Sch. v. Meisjes te Arnhem, met een aanbevelend woord van Prof. Dr. C. A. J. A. OUDEMANS, schrijver van de „Flora van Nederland” met 80 fraaie Platen in kleurendruk en ca. 400 houtsneden in den tekst.

Al lang verwachtte ik een Nederlandsche uitgave van Hoffmann's Bilder-Atlas te zien verschijnen, en de eerste aflevering is er, met een vijftal platen, die een idee van 't werk kunnen geven. Dr. A. C. Oudemans, te Arnhem, heeft de Nederlandsche bewerking van den text op zich genomen; daaraan zal dus niets mankeeren.

Ik heb 't Duitsche boek, nu al een jaar compleet, en kan verzekeren, dat de platen bij Afl. I gevoegd, nog niet eens de beste zijn. Teekening en kleur zijn, met enkele uitzonderingen, stellig mooi en goed te noemen; 't zijn natuurlijk geen schilderstukken, maar ik ken geen enkele uitheemsche planten-atlas, die beter en tevens goedkooper is. Het is een

boek, dat voor aankomende plantenliefhebbers een prachtig en nuttig en welkom geschenk zal zijn. Er zijn 80 groote platen met gekleurde afbeeldingen van planten in, waarvan verreweg het grootste deel ook in ons land voorkomt, en dan nog talrijke houtsneden (400) van details en niet op de platen voorkomende planten. Behalve den wetenschappelijken naam, is bij elke plant een Nederlandsche aangegeven, en bovendien de volksnamen ervan in verschillende deelen in ons land; ook een korte beschrijving en bij vele eenige bijzonderheden over 't nut, dat de mensch van de plant trekt, of van de schade, die ze ons veroorzaakt in onzen bosch-akker- of tuinbouw. Het gebonden werk, in afleveringen compleet zal circa f14 kosten; het zal er ongetwijfeld weer veel toe bijdragen, de kennis en liefde voor de natuur bij onze jeugd te vergrooten. Er zijn in de laatste jaren al heel wat geïllustreerde werken voor de natuurliefhebbers verschenen, en, wat beter is, verkocht ook. Dat belooft voor de toekomst.

E. Hs.

**Kijkjes buiten.** Door W. W. KOLVOORT. Met voorwoord van Dr. VITUS BRUINSMA, I. 1899, Lochem, J. H. SCHEEN. Prijs 60 ct., geb. 85 ct.

Dit boekje bevat 24 opstellen over planten en dieren. De schrijver spreekt voor Maart over knoppen en den mol; voor Juni: de lipbloemigen en de koekoek, zoo zijn voor elke maand van 't jaar twee schetsen.

De stukjes zijn uitmuntend geschikt, om de menschen buiten, die tot nog toe geen belangstelling toonden voor de hen omringende natuur, aan het kijken en luisteren te krijgen. Als dat maar eerst gelukt is, dan komt de belangstelling spoedig en later meestal ook wel gevoel en liefde voor natuurschoon.

Niet te hoog en niet al te kinderlijk weet de heer Kolvoort goed en gezellig te vertellen van planten en dieren; vooral van zijn vogels, die hebben zijn hart, dat voelt men dadelijk. Stellig hebben de lezers van de plaatselijke bladen van De Graafschap al veel geleerd door Kolvoorts opstellen, want in deze hebben ze 't eerst hun plicht gedaan; moge een groot debiet ook elders in stad en land Kolvoort's aardig en goedkoop boekje ten deel vallen, zoo groot, dat het voortaan niet meer mogelijk zal zijn wat aan schrijver dezer aanbeveling nog dit voorjaar gebeurde:

Een welgesteld landbouwer en eigenaar van een druk bezochte Zondagsuitspanning, op een uurtje van een groote stad, bracht, waar ik bij zat, een glas kwast aan een oude dame. Net liet zich weer voor de zooveelste maal vlak bij ons uit het jonge groen de zanglijster hooren, naar wie ik al een poosje had zitten luisteren en die op deze plek, zooals ik wist, al een tiental jaren achtereen nestelde en broedde.

„Hoe heet toch die vogel, die daar net weer zoo mooi sloeg?” vroeg de dame aan den boer.

„Die vogel?” en de man, draaide zijn hoofd naar de kant vanwaar weer de sonore lijstertonen opstegen, alsof hij ze voor 't eerst opmerkte. „Ja, ziet u, daar hebben wij menschen zoo geen aanmerkinge op,” zei hij, „daar geven de lui uit de stad meer om.”

De man had zijn heele leven buiten doorgebracht en kende geen zanglijster aan zijn lied, dat is de regel, de uitzonderingen zijn zeldzaam. 't Is op 't oogenblik werkelijk waar, wat de boer zei: de stadsmensch weet meer van de natuur dan de menschen, die er dagelijks midden in leven.

Toch is er ook in de stad nog wel werk voor de populariseerders van natuurkennis. Vanmiddag waren groote jongens van een school naast de onze bezig met steentjes naar een opgezette vogel te gooien, die bij een les gebruikt

was en vlak voor 't raam op de vensterbank gezet. Ze mikten, zooals ze riepen, op de „kanarie” en die *kanarie* was een... *ekster*.

Er moeten nog heel wat „Kijkjes buiten” verschijnen, eer de verregaande onwetendheid van de meeste menschen op 't gebied van natuurkennis een weinig zal verminderen. Volhouden maar, al schijnt 't resultaat voorloopig gering. we komen er zoo wel.

E. Hs.

#### Bandvorming bij de Lelie.

Hiernevens doe ik u toekomen een exemplaar van de witte *Lilium lancifolium*. Het is uit 4 naast elkander staande takken vergroeid, vertakt zich bovenaan in 7 of 8, ook weder met twee, een zelfs met drie vergroeid en draagt 13 ontwikkelde bloemen.

Wellicht oordeelt u eene kleine vermelding daarvan in *De Levende Natuur* niet ongemotiveerd.

J. G. HIRSCH.

#### Langs dijken en wegen.

Hierbij neem ik de vrijheid u iets mede te deelen aangaande een paar zaken, welke u geschreven hebt in: „*Van Vlinders. Vogels en Bloemen*.” U schrijft daar over de rups van *Vanessa Cardui*, dat deze de merkwaardigheid heeft, om in gevangen staat niet te willen eten. Nu kan ik u mededeelen, dat ik dezen zomer twee van deze rupsen ruim een week heb gevoederd voor zij zich verpopten. Weliswaar heb ik ze niet op distel, maar op brandnetel gevonden, doch dit doet m. i. weinig aan de zaak af. Ook las ik hierover nog bij Röscl, dat deze ze als zéér kleine rupsen op *Carduus palustris* gevonden en met de bladeren van deze plant opgevoed had.

Over het groene schildkevertje van den distel schrijft u, dat dit kevertje, op den rug liggende, zich niet kan oprichten. Dezen zomer vond ik er een op een distel en nam het mee naar huis. Vertrouwende op hetgeen u er van geschreven hebt, legde ik het even met den rug op tafel, terwijl ik benzine ging halen, om 't te dooden. Toen ik terug kwam zag ik het een eindje verder, dan waar ik 't gelegd had, op de tafel voortkruipen. Daar moest ik 't mijne van hebben en ik legde 't weer op den rug neer, terwijl ik aandachtig toekeek wat er zou gebeuren. 't Duurde niet lang of ons kevertje spreidde zijn dekschilden open, zoodat 't op den kop kwam te staan, en buitelde toen heel netjes voorover, waardoor 't op de pooten terecht kwam. Om mij goed te overtuigen, heb ik 't nog eenige keeren herhaald en telkens gebeurde 't zelfde.

C. H. VEEN,  
leerling R. K. S. v. O.

Haarlem.

#### Parasieten op Hagedissen in een terrarium.

Beleefd kom ik u hierdoor verzoeken, het volgende voor mij op te helderen.

Gedurende eenige jaren bezitter zijnde van een terrarium, dat zeer ruim en naar de eischen der bewoners goed ingericht is, kwam ik enkele dagen geleden tot een onaangename ontdekking, iets, dat ik tot nogtoe niet had waargenomen en dat ik zoo vrij ben, u mede te deelen.

Mijn terrarium liet ik ditmaal uitsluitend door hagedissen bewonen, waarvan ik in den aanvang van den zomer circa 20 stuks bijeen had, voor 't meerendeel smaragdhagedissen en de gewone soort.

Ik plaatste hun verblijf zóó, dat de diertjes van de voor hun levensonderhoud zoo noodige zomerwarmte ruimschoots konden genieten, terwijl de regelmatige toevoer van voedsel, uitsluitend bestaande uit krekels, eveneens ruimschoots toegediend, niet weinig hun levenslust verhoogde.

Toch moest ik enkele weken geleden, in weerwil van mijn goede zorgen, die ik voor het welzijn van de dieren aanwendde, tot mijn spijt ontwaren, dat hun dartelheid hoe langer zoo minder werd en zij zelfs de toegevoegde krekels, waar zij voorheen gretig op aanvielen, onaangeroerd lieten.

Het kon natuurlijk niet anders, of de dood moest het gevolg zijn van de steeds toenemende lusteloosheid der dieren. Ik zag mijn voorraad dan ook met den dag verminderen, zonder te weten, waaraan ik de oorzaak van hun kwijnen kon toeschrijven.

Dit werd mij eindelijk duidelijk; toen ik een dood exemplaar wilde verwijderen bleek, bij nauwlettend toezien, dat

het gansche lichaam tal van luizen bezat, die ik na verdere beschouwing in menigte op al mijn nog levende hagedissen waarnam.

Aan de inrichting van het terrarium kon ik het ontstaan van dat kwaad niet wijten, daar de bodem bestaat uit een laag droge aarde en zand en een gedeelte gras, waarmede ik de krekels enkele dagen in het leven hield.

Trouwens een vriend en ook eigenaar van een dergelijke inrichting, constateerde, op mijn mededeeling, hetzelfde geval, terwijl onze dieren nooit in aanraking met elkander geweest zijn, zoodat van besmetting hier geen sprake kan zijn. Het schijnt dus tamelijk veel voor te komen, hoewel ik, zooals ik reeds deed opmerken, noch mijn vriend, vroeger iets dergelijks bespeurden.

Indien u dergelijke gevallen bekend zijn, mag ik u dan beleefd verzoeken, mij te willen melden, wat de oorzaak daarvan zijn kan en mij een afdoend middel op te geven ter bestrijding van dat kwaad.

Ik haast mij, u dit te schrijven, terwijl ik gaarne wenschte, dat u mij per post zoudt willen antwoorden, daar *De Levende Natuur* reeds verschenen is en ik de nog levende exempl. gaarne tracht te behouden.

Mocht u van oordeel zijn, dat dit schrijven, door plaatsing in ons tijdschrift *de L. N.* enkele belanghebbende lezers van dienst kon zijn, dan kunt u dit gerust doen.

H. J. KLAASSEN.

Ik gaf bovengenoemden heer een raad, op eigen ervaring gegrond, met verzoek om na opvolging, bericht over den uitslag te geven. Dit volgt hier; welke mijn raad was, blijkt er voldoende uit.

H.

Voor uwe welwillende mededeeling, 28 Septbr. ontvangen, betuig ik U mijn vriendelijken dank.

Het scheen mij in den beginne toe, een makkelijke taak te zijn, die ik door het verwijderen van het ongedierte, te vervullen had. Tot mijn spijt moest ik echter het tegendeel inzien. In 't kort wil ik u dit even melden.

Nadat ik, overeenkomstig uw geacht schrijven gehandeld had, wat betreft de overplaatsing der dieren en ze van zuiver en warm zand had voorzien, begon ik ze met zeer sterk sodawater in te smeeren, en liet ik, doordat ik de diertjes geruimen tijd in mijn hand hield, de kracht daarvan uitwerken, waarna ik ze een lauwwaterbad gaf.

Toch bleek het, dat één behandeling niet voldoende was, want een dag daarna zag ik, alsof er niets gebeurd was, weer op enkele exempl. het ongedierte.

Ik trachtte nu, zooveel mogelijk de eitjes of pas uitgekomen luizen te vernietigen.

Dat was een niet gemakkelijk werkje. Toch haalde ik heele hoopjes te voorschijn van onder de halskraag en tusschen de schildjes van onder de kop. Op die plaatsen smeerde ik toen een extra sterk sopje van sodawater, en liet het een klein poosje zitten.

De laatste toepassing schijnt tamelijk geholpen te hebben, maar toch acht ik het noodig, de kuur nog enkele malen te herhalen. Bij de eerste de beste keer gaat het ontuig natuurlijk niet weg.

De beestjes hebben oogenschoonlijk bij de behandeling niet geleden, want den volgende dag deden zij zich te goed aan het potje met meelwormen, en eerst heb ik hun huidje nauwkeurig bekeken, of er soms een wondje op voorkwam, alvorens ze met het sterke sodawater in aanraking te stellen.

Ik heb de gewoonte, in weerwil van mijn drukke bezigheid, mijn dieren altijd overvloedig te voeden. In het begin en in het najaar voor den winterslaap met meelwormen, des zomers uitsluitend met krekels.

Mijn hagedissen heb ik altijd de wintermaanden goed overgehouden.

Ze waren zelfs dien tijd niet te zien, terwijl ik ze nooit uit de warme kamer verwijder met het najaar.

Ik schep reeds menig jaar behagen in het houden van enkele diersoorten, en waarlijk de liefhebberij daarvoor is eerder toe dan wel afgenomen.

In de eerste plaats is het steeds mijn streven hun eischen te bevredigen, en daar ben ik, dank zij het vele gelezene, tamelijk goed mee op de hoogte. Bij mijn smaragd hagedissen, die ik ongeveer 5 jaar gehouden heb, en toen cadeau deed, heb ik nimmer waargenomen, wat ik thans bemerkte.

Ik hoop, dat ik ze na de 3e of 4e kuur niet meer op de dieren aantref, wat ik niet denken kan.

Intusschen nogmaals mijn welgemeenden dank voor uw goeden raad.

H. J. KLAASSEN.

**Nicotiana.**

Verleden voorjaar kocht ik bij den heer Jac. A. de Vlieger, zaadhandelaar te Oud-Beerland, een pakje tabakzaad. Einde Juni stonden mijn planten volop in bloei. 's Avonds en 's morgens vervulden hare witte bloemen de lucht met een heerlijken geur. Dit bleef zoo tot November. Toen liet ik ze uittrekken, en op den vuilhoop gooien. Enkele wortels, dikke penwortels, braken af en lieten een stukje in den grond achter.

Wat wil nu het geval?

De grond wordt omgespit en van 't voorjaar met andere bloemen beplant. 't Was lang droog en 't groeide slecht. Toen de eerste regens begonnen te vallen kwam 't eerst boven den grond... tabak.

Van zaad, dat gevallen was, zult ge denken. Ik dacht het ook, maar 't was niet zoo. Nergens toch ontdekte ik de zaadlobbetjes. Toen de planten flink doorgroeyden en verpootbaar waren, lichtte ik er eenige en wat zag ik? (Ik heb er hier een paar geteekend).

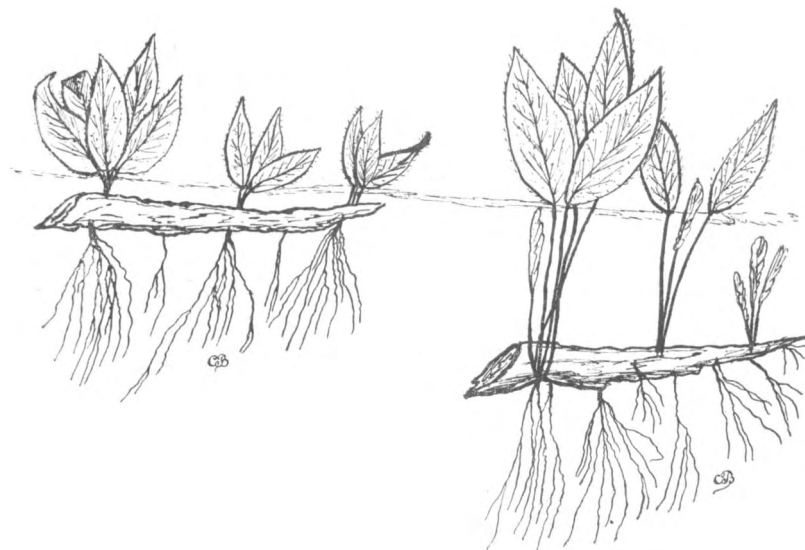
Heukels zegt van de tabak: éénjarig.

En hier zie ik een stuk grauwbrown wortel of wortelstok en daarop een aantal, bij één zelfs 10, plantjes.

Geen wonder, dat ze de zaadlobben misten.

'k Heb ze toch verplant en in Augustus stonden ze in vollen bloei.

Wat nu: Heeft de tabak een wortelstok? Is de tabak dus overblijvend?



Zoo ja, dan dient dit in Heukels en andere flora's veranderd te worden.

Tot mijn spijt kan ik niet nagaan, wat hier waar is. De worteleinden lagen horizontaal in den grond, maar dit kan door 't spitten gekomen zijn. Sommigen zaten diep, anderen juist onder de oppervlakte.

'k Heb nu weer wat gezaaid, en dan hoop ik een paar penwortels van boven af te snijden en rechtop te planten, om te zien, wat dan 't gevolg zal zijn.

Nog wat anders.

Van 't voorjaar kreeg ik van een tuinman een Pelargonium, of geranium." Op de groote bladen was niets van een rand te onderscheiden en toch moest 't een heele mooie zijn.

De eerste bloemsteng stond op 't bloeien en wat wil 't geval? Een groot samengesteld scherm met dubbele bloemen. Om elk schermje een omwindseltje evenals bij 't enkelvoudig scherm. De bloeiwijze was een halve bol van haast een 1½ dM. middellijn. De tweede bloemsteel droeg een gewoon scherm en de verdere stierven af, voordat ze tot bloei geraken. 'k Heb toen de plant in den vollen grond geplant en nu bloeit ze weer, maar niet meer met zulke groote schermen als de eerste. Wel bestaat nog de aanleg tot samengesteld scherm, maar 't schijnt niet van harte te gaan.

Weet u ook, of 't samengesteld zijn een eigenschap der geraniums kan worden of dat 't een uitzondering en dus toevallige vergroeiing blijft?

Werkendam.

C. BULSING.

**Witte Klokjesgentiaan**

Naar aanleiding van het artikeltje „Een zeldzame verschijning,” van den heer Kok Ankersmit, heb ik het genoegen U mede te deelen, dat ik tweemaal een witte klokjesgentiaan gevonden heb, éénmaal voor jaren bij de Peel en Deurne, en voor drie jaren op eene heide bij Breda, toen ik daar met mijn zwager en twee vrienden botaniseerde.

Dinxperlo.

VAN BAARS.

**Moeras-muur.**

Naar aanleiding van de beschrijving van *Stellaria uliginosa* in Uw artikel „Uit den Oosthoek van Twente,” in de laatste aflevering van de *L. N.*, kan ik U meedeelen, dat ik hier verscheidene exemplaren van dit plantje gevonden heb, waaraan bloemen met 3, met 4 en met 5 stempels. Den heer Heukels, wien ik een dergelijk exemplaar toezond, schreef mij, dat dit bijna nooit voorkomt, waarom het mij de moeite waard dacht, U dit mede te deelen.

Schoorl.

M. J. DE VERWER.

**Nicandra.**

Af en toe komen in *D. L. N.* berichtjes voor over *Nicandra physaloides*. Misschien vindt U het de moeite waard, het volgende te noteeren, of onder korte mededeelingen op te nemen. In het najaar van 1896 had een der schoolkinderen te Boornbergum (De Wilgen) een zaadbolletje (vruchtje) van *N. physaloides*. In enkele tuinen aldaar, alsmede in het dorp Nijega, vindt men nu *Nicandra's* daarvan afkomstig. Geheel onafhankelijk daarvan komt de plant in de laatste jaren ook voor te Oudega en wel in moestuinen en op ruige plaatsen.

Nijega.

H. VAN ASPEREN.

**Plantenzaad gevaarlijk voor visschen.**

Hierbij stuur ik eenige zaadjes, waarvan ik gaarne zou weten wat het voor zaadjes zijn? Het zijn nl. zeer verraderlijke dingen voor houders van aquariums, want meermalen hechten zij zich aan de visschen vast, bij voorkeur aan den kop, en zijn dan zeer moeilijk te verwijderen, daar het verwijderen meestal een verbloeding veroorzaakt en diensgevolge den dood van het dier.

Utrecht.

C BALFOUR VAN BURLEIGH.

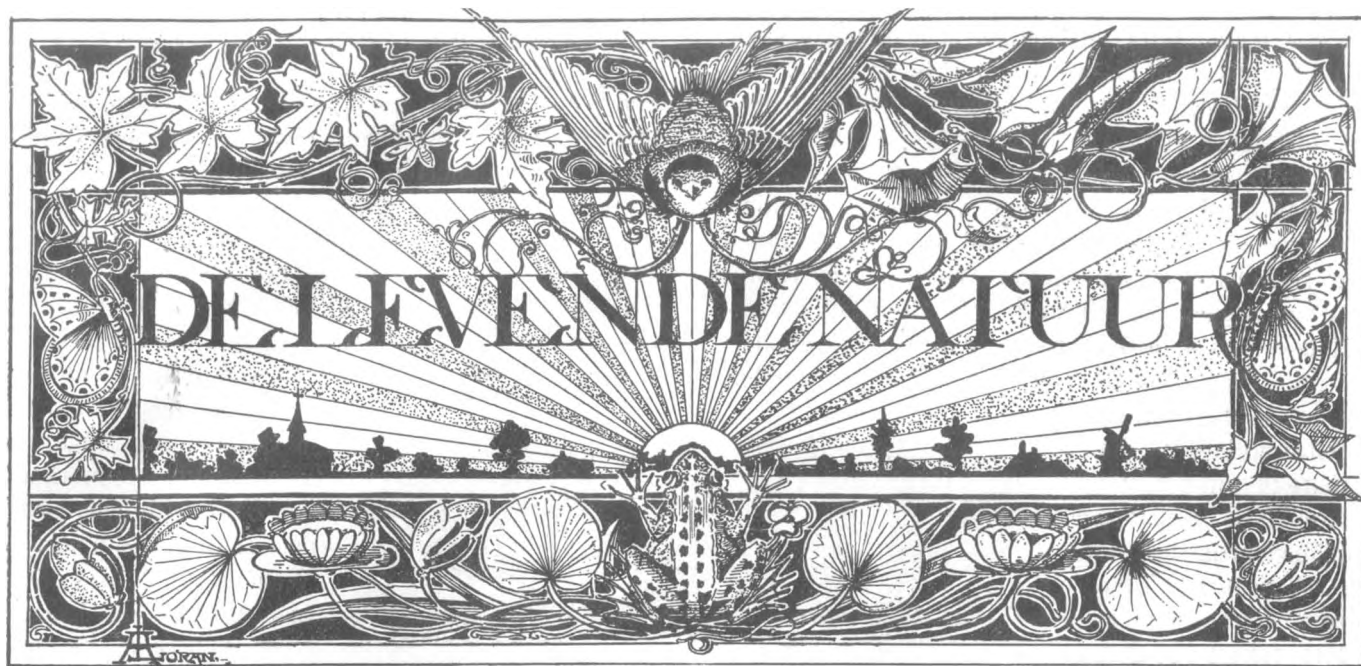
De zaden zijn afkomstig van het Tandzaad, een gele composiet, die veel aan slootkanten groeit. Wij hadden nooit gehoord, dat zij visschen schadelijk kunnen worden, maar 't is wel te begrijpen. Elk zaadje (eigenlijk vruchtje) heeft eenige scherpe pennen met weerhaken op den top, als die in de kieuwen van een visch geraken, wat licht mogelijk is, dan moet dat wel zeer nadeelige gevolgen hebben, want ook uit onze kleeuren en huid zijn ze moeilijk te verwijderen. H.

**Azolla.**

*J. J. de K. te A.* Het roodbruine, kroosachtige waterplantje, waarvan u schrijft, dat het tegenwoordig 's zomers heele slooten en vaarten in Hollandsche en Utrechtsche polders, bedekt is geen kroos, maar een waterplantje. *Azolla* genaamd; 't heeft zich eerst in de laatste jaren sterk verbreid, waarschijnlijk is het oorspronkelijk uit den Leidschen Hortus ontsnapt. In onze Geill-Flora vindt u het op drie plaatsen vermeld en geteekend. Zooals u giste, is het dus werkelijk een Amerikaansche indringer net als Waterpest, doch die stamt uit Canada, en *Azolla* uit Carolina. H.

*P. Z. te IJ.* Het moskluwen, dat u zond, is veroorzaakt door de larve van de rozengalwesp, *Rhodites rosae*; het komt dit jaar veel voor. H.

*G. G. te A.* U heeft volkomen gelijk, er komen veel drukfouten voor in *D. L. N.* We zullen ons beteren, maar dat gaat langzaam. H.



REDACTIE :

E. HEIMANS, J. JASPERS JR. EN JAC. P. THIJSSSE.

Adres van de Redactie:

E. HEIMANS, ROZENGRACHT 63, AMSTERDAM.

UITGAVE VAN :

W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

*Prijs per jaar f 3.60.*

## Dwars over de Veluwe.

### De Terugtocht.

*(Vervolg van blz. 235).*

Den volgenden morgen tegen negen uur verlieten wij in een westelijke richting Apeldoorn over een zandpad langs aardige huisjes met bloem- en moestuintjes aan de eene zijde en eene smalle vaart met frisch groen gras en oeverplanten aan den anderen kant.

Groote plompen met cirkelronde bladeren, die als onbewegelijke, groene schijven aan de oppervlakte van het water dreven en breedbladige grassen, met sappige, heldergroene kruiden gemengd, vormden het toonbeeld van waterrijke vruchtbaarheid, doch verderop, waar wij het vaartje kwijtraakten, begon de bodem stoppelige grassen en donkere heidekruiden te vertoonen, waartegen de schitterend gele vlinderbloemen van de Brem (*Sarothamnus scoparius*) een schreeuwend effect vormden.

Wij kruisten den spoorbaan, oriënteerden ons zoo correct mogelijk, waarbij de toren van Apeldoorn achter ons uitstekende diensten bewees en richtten onze tassen als ransels in.

De huisjes lieten we achter ons en dichte lage bosschen van wijd uit elkander staande dennen, meest zeer jeugdige exemplaren, en hooge Calluna's als onderhoud strekten zich voor ons uit.

Met forsche teugen halen wij de gezonde boschlucht naar binnen en naarmate wij vorderen, wordt het hout hoewel niet hooger, toch dichter oopengedrongen.

De lucht zag er goed uit; 't was alsof slechts een dunne sluier de zon tegenhield, en vast waren we dan ook in de veronderstelling, dat over een poosje een reine, blauwe hemel zich over ons zou welven.

Eensklaps stuitten wij op een diep ravijn, een bochtige insnijding in de heide, welks steile oevers dicht met calluna's en jeugdige pinus-struiken bedekt waren, terwijl hier en daar berkjes hun schilderachtig witgeringde stammetjes scherp tegen den somber bruinen fond deden uitkomen.

Over den zandigen bodem stroomde een kristalhelder beekje, dat zich tusschen en over ronde keien en dichte sphagnum-zoden, die op sommige plaatsen dammetjes vormden, een weg baande en verderop zelfs geheel door de dichte varens en overhangende heidestruiken aan onze bliken ontsnapte.

Wij volgen het eenigen tijd met vele wendingen stroomopwaarts; steeds op den hoogen linker oever voortwandeling, nu en dan kleine uitwijkers voor dicht naaldhout makend, houden we werk-



tuigelijk de blikken naar beneden op den stroomdraad gevestigd, tot op zeker punt halt gehouden wordt, om in de bedding zelve een kijkje te nemen. Het plekje lokte mij tot eene opname uit, waartoe dan ook na eenige oogenblikken zoekens aanstalten gemaakt werden.

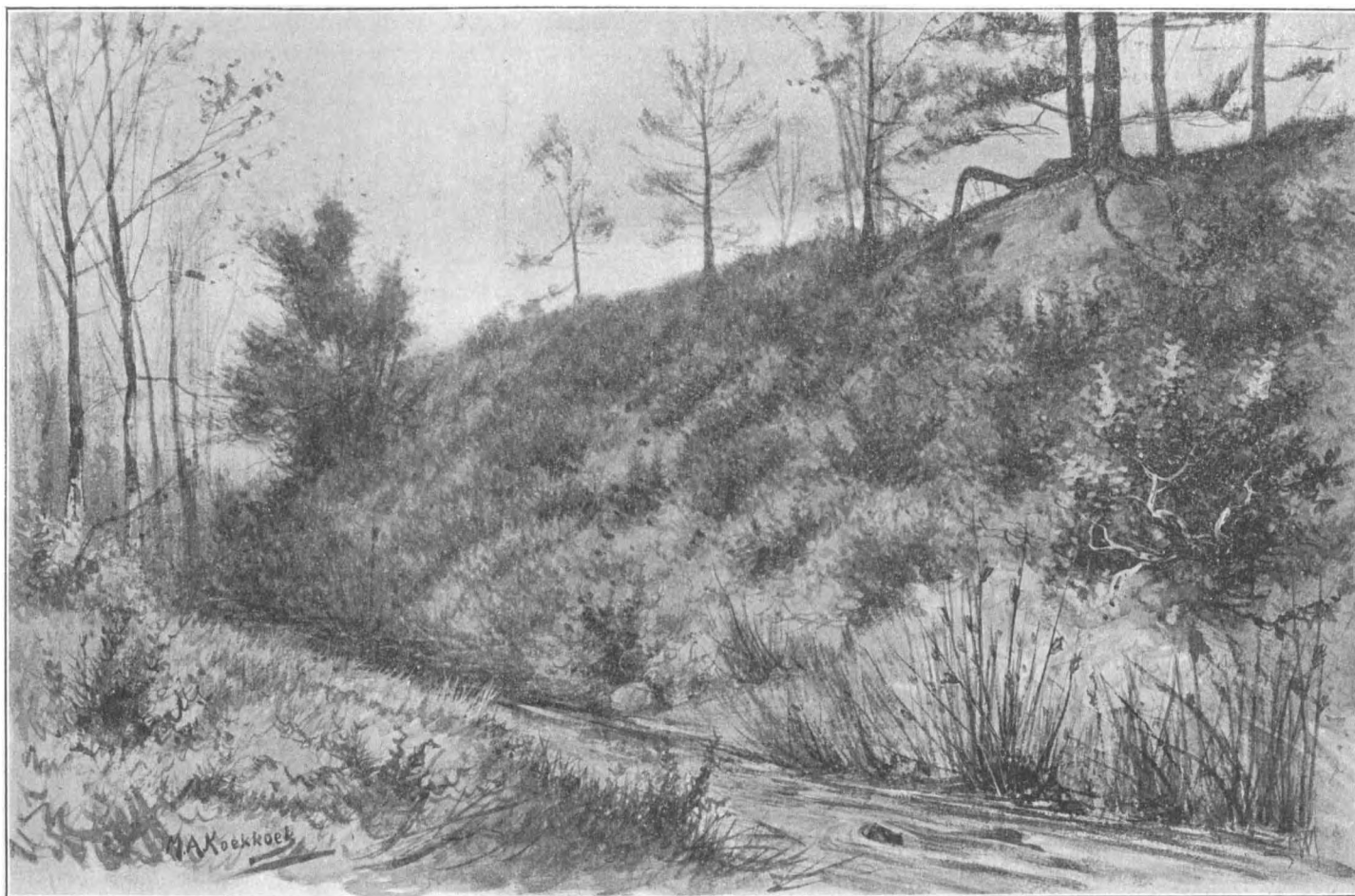
Het was een interessant brokje natuur, een goed type voor eene beek in de hoge heide.

Na ettelijke pogingen om een geschikt rustpunt voor het toestelletje te vinden — het was slechts eene kleine handcamera — gelukte het ons eindelijk

van de bewoonde wereld een groote, welvarend uitzierende boerderij ons den weg verspert.

Daar achter heel in de verte teekenen zich de violette omtrekken van hooge heuvels tegen den grijsgrauwen hemel scherp af; de hooge bodemverheffing begint feitelijk eerst daar en met haar nemen de ware woeste gronden van Nederland een aanvang.

Langs een frisch groene, omrasterde weide met veel roodbont vee dat ons, eenzame reizigers verbaasd nastarde en gescheiden er van door een



Over den zandigen bodem stroomde een beekje.

een tamelijk verheven punt te raseeren en kwam ik in 't bezit van een aardig souvenir.

Te kwart over tien werd opgebroken, de ransels gepakt en opnieuw de richting vastgesteld.

De lucht had weer het zelfde grijs aanzien van den vorigen dag; op nieuw zag 't er naar uit, dat we geen blauwen hemel te zien zouden krijgen, doch 't bleek naderhand maar goed ook, want werkelijk is zoo'n tocht onder een stralende zon niet voor alle gestellen berekend.

Eenigen tijd daarna verlaten we het heuvelachtig terrein met laag geboomte en nemen onze richting door een bebouwde heide, waar als laatste post

smal stroomend beekje, trokken we met een boog om dat gecultiveerd gebied heen, recht op de heuvels aan.

Aan de oevers van het beekje welks stroomdraad wij verplicht waren te volgen, hoewel onze richting er feitelijk schuin overheen voerde, vertoonden zich roodbruine, wazige plekken, die door duizenden bloei-stengeltjes van *Polytrichum*-mossen en talloze *Drosera's* veroorzaakt werden, hetgeen vooral op een afstand gezien veel levendigheid aan het landschap bijzette.

Diep groen, oranje, rood en geel waren de hoofdkleuren, die met elkander vele nuanceeringen op den



bodem deden ontstaan en ware de fotografeer-kunst (kunde?) zoo vergevorderd, dat gekleurde opnamen konden gedaan worden, dan was dat zeker een gewenscht motief, om een stukje heidekleuren-pracht mede naar huis te nemen.

Toevallig viel mijn oog op eenige donker gevlekte, vleezige bladen, die hier en daar verrassend uit het gras onder eenige vlierstruiken aan den kant der beek omhoog staken, en was het niet zoo vroeg in het jaar geweest, dan had ik mijn vrienden een fraaie inlandsche orchidee kunnen toonen, want het was een gevlekte Orchis.

De boerderij met hare gecultiveerde omgeving lieten we achter ons en eene reusachtige bruine zacht steigende heide, die hare hoogste verheffing aan den gezichteinder in een duidelijk te onderscheiden heuveltop vond, lag voor ons open.

Om onze richting, die ik op 110° bewesten het Noorden, dus 20° meer dan westelijk bepaald had geen schade te doen, moesten we de beek overtrekken, wat dan ook door een flinken sprong gebeurde.

Nu ging het recht op den heuveltop aan, die om half twaalf tamelijk buiten adem bereikt werd.

„Wat een panorama!”

Wat een enorm vergezicht rondom ons, doch vooral in 't Oosten en Zuid-Oosten konden onze blikken mijlen en mijlen wegdwalen, want in 't westen en noorden lag ons onbekend heidelandschap, dat zich op de zelfde hoogte bleek voort te zetten.

Wij stonden dus niet zoozeer op een heuvel als wel op den rand van een hooggelegen heide, een soort hoogland, waarvan de breedte, als ik 't zoo noemen mag, zich vooreerst niet liet bepalen.

Oogenblikkelijk werd de kijker te hulp geroepen en beurtelings onderzochten we nauwkeurig de meest verwijderde torenspitsen en andere herkenningsteekenen.

Klein, zeer klein lag onze boerderij in de diepte op een halfuur afstand, als een groene oase in de bruine heide zich afteekenend. Het vee was duidelijk waar te nemen.

Bijna lijnrecht in oppositie met onzen koers lag Apeldoorn duidelijk kenbaar aan zijn torenspits en fabriekschoorsteen. De St. Walburgskerkspits van Zutphen was zelfs zwak te zien en na lang zoeken kregen we de hooge toren van de St. Eusebiuskerk van Arnhem eveneens in het veld van den kijker.

Stil, onbewegelijk stil ligt zoo'n panorama daar aan de voeten van den reiziger.

Geen geluid dringt tot hem door, niets beweegt zich als misschien hier en daar een rookpluim, die zich uiterst langzaam in de lucht oplost en juist dat bewegingloos stille maakt ontegenzeggelijk zoo'n diepen indruk.

Verplaatst men zich een eindje, dan heeft dat geen invloed op het landschap, wat onder gewone

omstandigheden wel degelijk verschil maakt; en juist dat onveranderlijke geeft de illusie, dat men voor eene reusachtige schilderij staat.

Toch bewoog zich op zeker oogenblik nog iets anders dan een groezelige rookkolom, die den smetteloos helderen hemel soms zoo treurig boven een vergezicht kan bederven; namelijk een trein, die met volle vaart door het verschietschoof en haast niet vooruitkwam.

Hoe bedriegelijk toont een beweging op zoo'n afstand; hoe traag kruipt zoo'n zwart streepje, een verblindend wit stoomlint achterlatend, door het landschap en toch wanneer men het eenigen tijd in het oog houdt, komt men al spoedig tot de overtuiging dat zich daar een voorwerp kolossaal snel voortbeweegt; want een afstand van een uur gaans, wordt toch door zoo'n treintje in circa vijf minuten afgelegd.

Het was de trein van Apeldoorn naar Zutphen die in Zuid-Oostelijke richting aan onzen kijker ontsnapte.

't Werd tijd, ons meer met datgene te bemoeien, wat ons te wachten stond en dat was wel de moeite waard ook, want een zeer woest heuvellandschap met geïsoleerde dennenpartijen en verstrooid staande dennenstruiken lag ons te wachten.

Een laatste blik op de boerderij en weldra bedekte de hooge zandbodem gaandeweg het geheele verschietschoof achter ons.

We zagen niets meer, dat op woning of aanwezigheid van menschen wees en voordat de zon den westerhorizon genaderd was, zouden we dat ook niet meer te zien krijgen, doch dat wisten we toen nog niet.

Niettemin waren we wel op de hoogte met het centrum der Veluwe, want een paar jaar geleden marcheerden we van Amersfoort met een grooten boog door het Oosten naar Arnhem, waar dertien uur mede gemoeid waren.

Zoo bracht ons een Pinksterwandeling van Zwolle naar Arnhem, met Apeldoorn als tussenstation, ook goed op de hoogte met Gelderlands mooie plekjes, doch deze wandeling spant, wat ongekunsteld natuurschoon betreft, toch de kroon.

We marcheerden recht op een groep naaldhout aan, welks kronen zonder zichtbaren stam uit den zandbodem rijzen en naderbij gekomen bleek 't dan ook, zooals wel te verwachten was, een dal te zijn, waar we niet konden nalaten, halt te houden.

Een verrukkelijk wild brok natuur, tenminste als men in Nederland van wilde natuur mag spreken, maar dan toch een ongekunsteld aantrekkelijk ensemble van verstrooid staande dennen, hooge heidestruiken en stijve buntgrassen, die in stralende pollen of zoden er tusschen door gestrooid stonden, boeide het oog.

In het midden van het dal stond een fraaie den, dien ik direct als hoofdmotief voor eene opname koos, welks getrouwe reproductie ik dan ook voor illustratie heb aangewend.

Een eindje verder, waar meer hout stond, was het al even mooi en ongetwijfeld zou een dozijn platen in die omstreken in minder dan geen tijd opgebruikt zijn geweest. Doch als type van het landschap konden we best met die eene opname volstaan, want er zouden 's middags nog wel andere tafereelen te nemen zijn.

Zooals wel te verwachten was, hadden we door kortstondig rond dwalen de richting geheel uit het oog verloren en het was werkelijk vermakelijk onze verschillende aanwijzingen te vergelijken aangaande den te nemen weg.

Een van ons wees zelfs naardien kant van Apeldoorn en keek vreemd op, toen de kompasnaald in tegenovergestelde richting liep.

Wat zou er van onzen tocht terecht gekomen zijn zonder kompas? Dat hadden we eenige jaren geleden bij ondervinding toen in de Amerongsche heuvels en nog wel tegen het vallen der duisternis een handig zakkomпасje in de heistrui-ken voor goed achterbleef en onzen tocht vrijwel in de war stuurde.

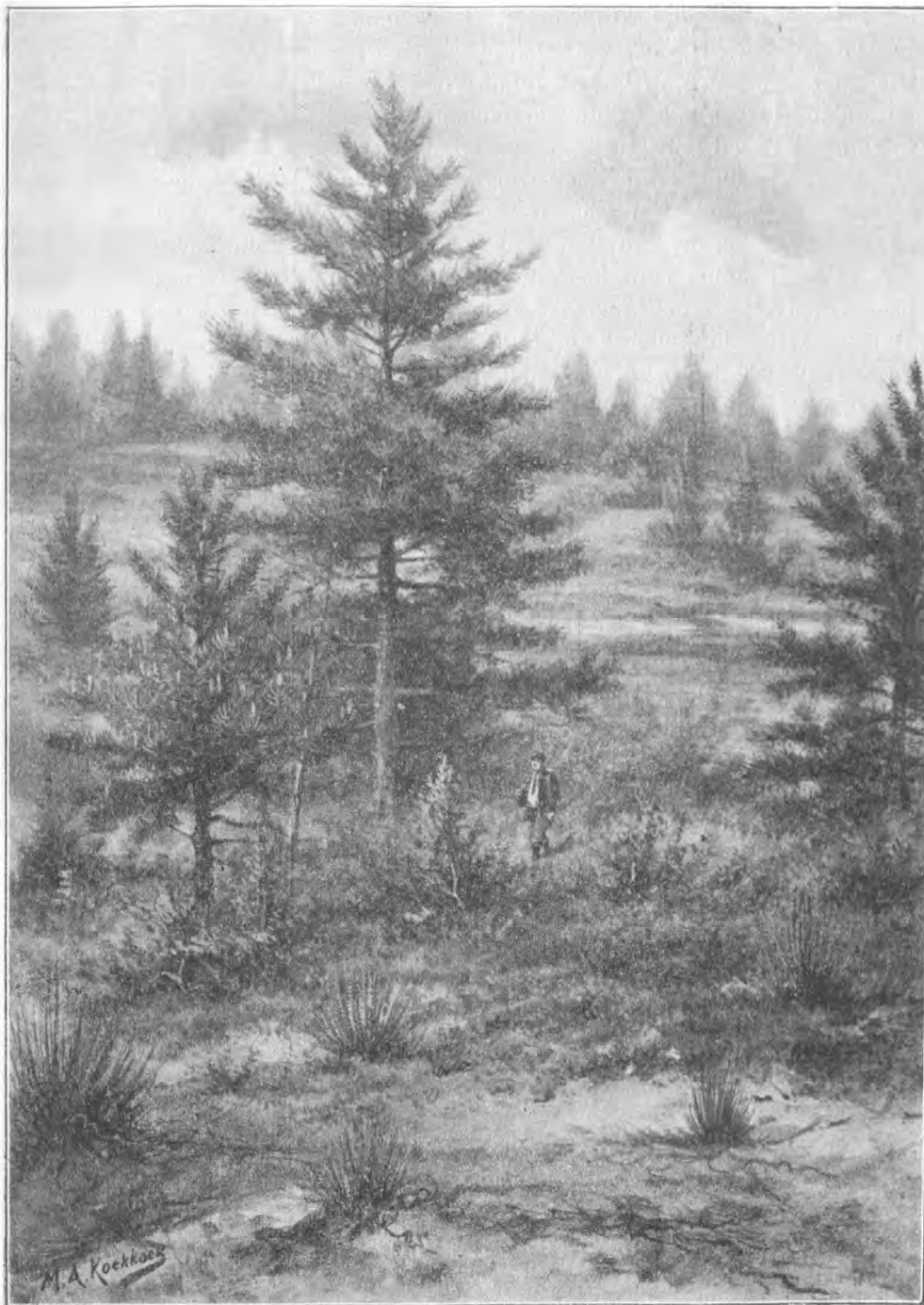
Dennen, niets dan alleenstaande en gegroepeerde kleine dennen op een sterk geaccidenteerd bodem met hooge heidestruiken en vele kale zandplekken, waartussen mossen en korstmos- sen niet ontbraken, herinnerden ons aan enkele deelen in de omstreken van de pyramide van Austerlitz.

De boomen groepeeren zich meer en meer en vormen ten laatste aaneengesloten lage bosschen, waar we gedeeltelijk langs, deels doorheen moeten. Hooger dan een meter of vier waren ze zeker niet,

doch tot op den grond met takken en naalden bezet, doordat ze niet zoo kunstmatig dicht opeengedrongen stonden, zooals we dat gisteren vaak gezien hadden.

Loofhout ontbrak geheel, zoodat het een volmaakt dennenlandschap genoemd kon worden.

Naarmate wij vorderden, werd de bodem tusschen



In 't midden van het dal stond een fraaie den.

en onder de boomen met hooge struik- en dopheide dichter begroeid, waardoor het loopen tamelijk zwaar viel. Ten laatste sluiten de caluna's zich zoo dicht aaneen, dat geen plekje zand hoe gering ook meer te zien is.

Tegen half een naderen we het eind; de indi-

viduen verstrooien zich weer en vormden als 't ware de voorposten van het bosch.

Eindelijk zijn we er geheel uit en begeven ons in een roodbruine uitgestrekte heide eene voortzetting van de *calluna*-vegetatie, die zacht tegen eene helling oploopt.

De dopheide blijft achterwege en de *calluna*'s worden forscher en reiken ons tot de knieën. Zij groeiden zoo dicht opeengepakt en waren zoo gelijk van hoogte, dat men een opengeslagen courant er nagenoeg vlak over kon uitspreiden. Het was eene

bruine zee, waardoor we dan ook werkelijk tot aan de knieën in liepen te waden en zelfs het onafgebroken geruisch van de houtige, veerkrachtige stengels langs onze beenen, kon met een beetje goeden wil bij het geluid van sterk bewogen water vergeleken worden.

Een spoor lieten we niet na, want de achter ons snel overeind rijzende struiken sloten zich weer volmaakt aaneen.

M. A. КОЕККОЕК.

(Slot volgt.)



## ALWEER EEN NIEUWE VOGEL.

Het is met waar genoeg, dat ik de pen opvat om de lezers van *De Levende Natuur* nogmaals een hoogst belangrijke mededeeling te doen, eene die in merkwaardigheid niet onderdoet voor mijn vorig bericht omtrent het voorkomen in ons land van een Amerikaansche talingsoort, wat alweder het bewijs levert, hoe men door oplettendheid nog veel interessants op zoölogisch gebied ten onzent vinden kan.

Het is wederom de jongeheer J. van der Werff te Leeuwarden, wien de eer te beurt valt eene voor Nederland geheel nieuwe vogelsoort gevonden te hebben, de tweede dus met een tusschenruimte van slechts enkele weken. Hij schreef mij eenigen tijd geleden, dat hij bij een poelier in de stad zijner inwoning een lijster had gevonden, wier uiterlijk hem onbekend voorkwam en die hij daarom had aangekocht en gezonden aan den heer Ter Meer te Leiden om voor mijn verzameling te worden opgezet.

Het duurde niet lang of ik ontving uit gemeld „brandpunt van geleerdheid” een brief van den heer Dr. O. Finsch, onzen uitnemenden ornitholoog, die mij meldde dat hij mij kon gelukwenschen met de prachtige ontdekking, want dat hij den vogel had kunnen bepalen als de *Bruine Lijster* (*Turdus dubius* Bechst.) nieuw voor Nederland.

Ik behoef stellig wel niet te verzekeren, dat de voldoening van den jeugdigen, ijverigen vinder bij het vernemen van dit bericht even groot is geweest als mijn genoeg over deze zoo belangrijke aanwinst. Eerst een Noord-Amerikaan, thans een Oost-Aziaat, het is haast al te mooi!

De lijster is een volwassen mannetje, prachtig in de veeren en is den 20<sup>en</sup> November in de omstreken van Veenwouden (Fr.) bemachtigd. Nadat de vogel was opgezet, is hij mij door den heer Ter Meer ter bezichtiging toegezonden; straks gaat hij weer naar Leiden terug om verder afgewerkt te worden en

daarna eene eereplaats in mijn verzameling te komen innemen.

Aangezien de meeste lezers nog wel nooit deze lijstersoort gezien zullen hebben, zal ik het thans voor mij staand voorwerp kortelijk beschrijven:

Voorhoofd, boven- en achterkop donkerbruin, alle vederen met eenigszins lichtere randen. Van den bovensnavel loopt over het oog tot aan het achterhoofd een breede, lichtgele streep; oorstreek zwartbruin; zijden van den hals lichtgeel met enkele donkere vlekken. Van den snavel naar den krop loopen een paar donkere strepen, gevormd uit zoogenaamde lijstervlekken. Kin en keel geelwit met een enkel donker vlekje. Over den krop een breede bijna zwarte band, die tot aan de zijden van den romp reikt en zoowel de lichte halszijden alsook de lichte keelstreek omsluit; deze band is gevormd van zwartbruine vederen met witachtige randen, welke laatste op de borst zoo breed worden, dat zij de donkere grondkleur bijna geheel bedekken. Midden van borst en buik wit. Zijden van den romp zwartbruin, maar iedere veder met een breed lichten rand; deze deelen gelijken zeer veel op de corresponderende bij den kramsvogel (*T. pilaris*). Onderdekvederen van den staart bruin aan de basis en verder wit; deze vederen hebben witte schachten.

Rug, mantel en schoudervederen zeer donkerbruin met dof roestbruin gezoomd. Groote slagpennen zwartbruin met een groote, fraai roestroode streek aan de basis en op de binnenvlag, en met smalle lichte zoomen. Groote dekvederen en achterste vleugelpennen van dezelfde kleur als de langste, maar met zeer breede roestroode randen aan de buitenvlag, waardoor de vleugel in ruste een vrij licht gekleurd uiterlijk krijgt. De onderzijde van den vleugel roestrood als bij de Koperwiek.

Stuit en bovendekvederen van den staart zwartbruin met roestroode randen; staart zwartbruin ook

aan de onderzijde, (dit is een kenmerk ter onderscheiding der soort van Naumann's lijster) maar met roestroode vlekken aan de bijna geheel verborgen basis. Bek zwartachtig, aan de basis van den ondersnavel iets lichter, pooten donker zwartbruin.

Nergens vertoont deze lijster de karakteristieke olijfgachtige kleur van andere soorten. Bij haar is alles eerder dof donkerbruin op zwart af.

De plaat, welke Dresser in zijn „Birds of Europe” van deze lijster geeft is uitstekend en gelijkt op mijn exemplaar als „twee druppelen water.” Wie in de gelegenheid is, dit lijvige werk in te zien, raad ik aan gemelde plaat (No. 7 in deel II) op te slaan; dan weet men ineens en voorgoed, hoe het dier er uitziet en kan bij voorkomende gelegenheid zijn voordeel er mee doen.

Behalve den naam van *Turdus dubius* draagt onze vogel nog dien van *T. fuscatus* Pall. (Zoogr. Rosso-As. I. p. 451. 1811), van *T. eunomus* Temm. (Pl. col. 514. 1831. Japan) en van *Merula fuscata* Seeböhm (Cat. B. Br. M. V. 1881 p. 262). Volgens de aangenomen regels van prioriteit in de nomenclatuur moet evenwel de naam van *T. dubius* den voorrang hebben, wijl deze (van Bechstein) de oudste is (1795).

Wat ik omtrent bedoelde lijster heb kunnen nagaan is het volgende: zij behoort thuis in Noord-Oostelijk Azië en broedt van den beneden-Jenisei, waar Seeböhm eenige harer nesten vond, door Siberië tot in Japan en in China (Swinhoe). Het Leidsch Museum bezit negen exemplaren uit Japan en een van Formosa. In den winter trekken de bruine lijsters zuidelijk, hoewel vele ook in het barre jaargetijde in hun noordelijke woonplaatsen schijnen te blijven, althans Von Middendorf zegt, dat hij in het koudste gedeelte van den winter voorwerpen geschoten heeft aan den Jenisei boven 59° N. B. en in het begin van Februari gezelschappen van dertig tot veertig stuks eenigszins ten Zuiden van Jeniseisk heeft waargenomen. Von Schrenck, ook een reiziger in Siberië, deelt mede, dat de bruine lijster de algemeenste is in het land van den Amoer, waar zij in den herfst in groote vluchten doortrekt, en Taczanowski heeft haar op den trek waargenomen in Daoerië, waar zij tegelijk met de Roodhalslijster en Naumann's lijster verschijnt. Een enkelen keer vindt men *T. dubius* des winters ook in het Noordwesten van den Himalayaketen (Jerdon).

Volgens Dresser is een ei van de bruine lijster, 't welk hij van Swinhoe ontving, zeer gelijkend op de eieren van onze groote lijster (*T. viscivorus*), maar eenigszins kleiner.

Evenals vele andere Oost-Aziatische vogels dwaalt de bruine lijster somtijds op den trek naar Europa af. Toch schijnt dit niet dikwijls te gebeuren, althans de in de ornithologische literatuur opge-

teekende gevallen van hare verschijning zijn weinig in aantal. In de collectie de Sélvs Longchamps is een exemplaar, 't welk in België is gevangen; in Italië zijn enkele voorwerpen bemachtigd, bij Turijn 1829, Brescia 1844, Genua 1862 (Salvadori). Buitendien werd een stuk gevangen op Helgoland (10 October 1880) 't welk in het Museum van H. Gätke is opgenomen en door hem is beschreven (Vogelw. Helg. 256). Deze beschrijving komt volkomen overeen met den thans bij Veenwouden gevangen vogel.

Toen ik vroeger in dit blad schreef, dat Friesland eene voor onze Ornis hoogst belangrijke provincie is, had ik, dit blijkt nu, wel gelijk. Onverwachte vondsten zijn daar vroeger door Mr. Albarda (o. a. de Aziatische goudplevier) en thans door den jonkheer Van der Werff gedaan. Ik wil van harte hopen, dat de rij van dergelijke vondsten nog niet gesloten is, en tevens bewoners van andere gedeelten van ons land nogmaals opwekken, om in hunne buurt goed rond te zien en zoo mogelijk ook herhaalde bezoeken af te leggen bij poeliers, want bij dezen moet men voor rariteiten terecht.

Doorn, 19 December 1899.

MR. R. BN. SNOUCKAERT VAN SCHAUBURG.

#### Eenige recepten en wenken voor den verzamelaar.

*Middel om hout waterdicht te maken.*

Men roert goed dooreen 3 deelen versch geklopt bloed en 4 deelen poedervormige ongebluschte kalk.

*Lijm voor aquaria.*

1 K.G. loodglid, 1 K.G. fijn wit zand, 1 K.G. gips en  $\frac{1}{3}$  K.G. tot fijn poeder gebrachte hars worden met gekookte lijnolie zorgvuldig tot een koek samengestampt en een weinig siccatief bijgevoegd. De lijn is eerst na eenige dagen te gebruiken.

*Recept voor insektenverzamelaars, die geen turfplaten willen of kunnen koopen.*

Men begiet den bodem met het volgende mengsel: 10 deelen rinse harst, 6 deelen gele was, 2 deelen schapenvet, 1 deel venetiaansche terpetijn en een paar handen vol turfmolm.

Dit moet onder elkander gesmolten en te gelijk goed vermengd worden, terwijl men bij het ingieten vooral zorg moet dragen, dat de laadjes waterpas staan, opdat het mengsel niet naar ééne zijde loope; goed bekoeld zijnde, plakke men er, met gesmolten vischlijm, wit papier over en de spelden zullen er zeer goed in blijven steken.

*Recept voor „spekkige” vlinders.*

Men plaatse den vlinder op een stukje papier, legge dit op een warme stoof en bestrooie den vlinder met fijne pijpaarde, zoodat hij daardoor geheel bedekt is. Door de warmte nu, trekt de pijpaarde het olieachtige tot zich. Indien na een half uur het succes nog niet voldoende is, herhale men het met schoone pijpaarde.

*Methode voor het conserveren van visschen met behoud hunner kleur.*

Men maakt gebruik van gewone glycerine.

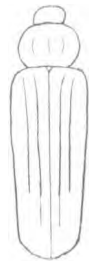
*Methode om vliegen, wespen en bijen te vangen.*

Men neemt 1 deel stroop en 2 deelen brandewijn, die men in een gieter met water verdunt, met dit vocht besproeit men een bloeiende plant, die afzonderlijk staat en het liefst een grooten omvang moet hebben, bijv. een phlox; de vliegen zullen zich alsdan in groote getalen na eenigen tijd op de besproeide plant bevinden.

(Vervolg op blz. 268.)

## Een en ander over de Kevers.

(Vervolg van blz. 249.)

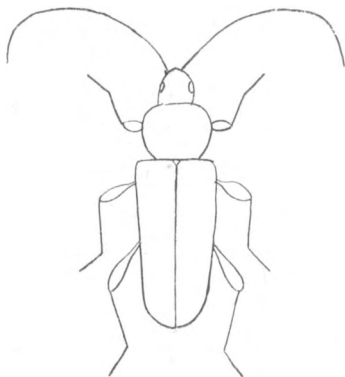
**Criocephalus.**  
*C. rusticus* L.

Bruin met weinig glans; kop en halsschild iets donkerder.  
Pooten en sprieten „gewoon”. 21—32 mM.  
Dennen. Houtwerk, ook in huizen.

**Asemum.***A. striatum* L.

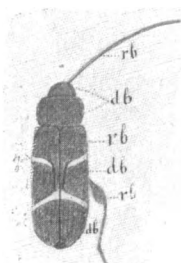
Gelijkt in grootte, vorm en kleur veel op *Spondylis buprestoides* (onze eerste afbeelding), maar de kaken zijn kleiner; óók het halsschild is kleiner in verhouding tot het heele lichaam. 13—21 mM.

Dennenhout.

**Callidium.**  
*C. variabile* L.

Veel uiterlijke overeenkomst met de wekschildkevers *Cantharis* (= *Telephorus*) der schermbloemen, zoodat beginners deze boktorren nog al eens daarbij plaatsen. De langere sprieten en de knotsvormige dijen zijn echter zeer duidelijke verschilpunten. Mat-glanzend en verder zeer veranderlijk van kleur. Geheel bruin komt voor, maar óók kunnen dekschilden en pooten bijv. donkerblauw zijn. 8—14 mM.

Larf in eiken en beuken.

*C. Alni* L.

Een lief kevertje, gekleurd als volgt: de lichte banden op de dekschilden *geel*; kop, halsschild en achterste  $\frac{2}{3}$  deel

der dekschilden *donkerblauw*; voorste  $\frac{1}{3}$  der dekschilden met inloop langs den dekschildnaad *roodbruin*; sprieten en pooten óók *roodbruin*. Eenigszins glanzend. 4 mM.

Larf onder de schors van eiken en elzen.

*C. violaceum* L.

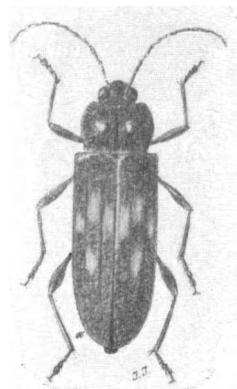
Als men maar eerst heeft opgemerkt, dat deze *een boktor* is, is zij onder de boktorren heel goed kenbaar: *blauw* of *violet*, *plat* en *breed* (de dekschilden te zamen genomen hebben een grootste breedte, die slechts een paar keer op hun lengte gaat). Een weinig glanzend. 12—14 mM.

Geveld hout. Dennen, elzen, wilgen.

**Rhopalopus.***R. clavipes* F.

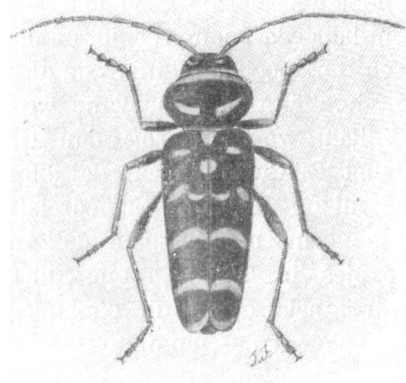
Lijkt in lichaamsvorm veel op de volgende; is verder zwart, wat glanzend en heeft stipjes op de dekschilden. 16—22 mM.

Geveld dennenhout. Eiken, elzen.

**Hylotrupes.***H. bajulus* L.

Brons-zwart, met doffen glans. Twee glanzende plekken op het halsschild en een aantal vuilwitte vlekken (die bij verschillende exemplaren iets verschillen) op de dekschilden. 12—18 mM.

Gewoon in tuinen en huizen; de larf in balken en zelfs in meubelen.

**Clytus, Pronkboktor.***C. arcuatus* L.

Zwart met gele teekening. Niet glanzend. 10—18 mM.  
Een mooie tor!

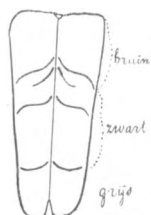


*C. arietis* L.

Oppassen met deze schets, want het wit beduidt *zwart*, en het zwart beduidt *geel*. 9—15 mM.

De larf in eiken en beuken.

Deze soort is onze meest gewone *Clytus*.

**Anaglyptus.***A. mysticus* L.

Voor de herkenning is deze schets der dekschilden vol-

doende; de hier zwart geteekende dwarsbandjes stellen *geel* voor.

Een alleraardigst geteekend kevertje van 't *Clytus*-model. 9—14 mM.

De larven in *Acer campestre*.

### **Cerambyx (Hammaticherus).**

Dit kevertype heeft als voorbeeld gediend voor de gestyleerde figuur op het omslag van dit tijdschrift, bovenaan.

*C. cerdo* L. (*heros* Scop.). Heldebok,

Groote Eikenbok.

Een prachtig bezit voor ieder verzamelaar, maar zóó zeldzaam, dat hij eigenlijk niet inlandsch te noemen is.

De larf in oude eiken.

Wie den kever hier te lande mocht vinden, kan hem onmiddellijk kennen aan de grootte (42—50 mM.), terwijl de verhouding van lengte en breedte ongeveer zijn als bij de beide volgende soorten. Pooten en sprietten fors, oppervlakte als bruinzwart leer. Sprietten van 't wijfje even lang, van 't mannetje 1½ maal zóó lang als het lichaam.

*C. Scopoli* Füssl. (*cerdo* Scop.)

Kan een verkleinde uitgave van de vorige soort genoemd worden. 26—30 mM., zwart.

(Slot volgt.)

J. JASPERS JR.



## Vier dagen in een dorado.

(Vervolg van blz. 216.)

Volg me nu nog even deze steile helling af, dan kunnen we eens een kijkje in de moerassen nemen. Ja, drassig is 't hier, zelfs op de helling en uw voet zinkt weg in de molmende humuslaag, terwijl de krakende, hakende braamslingers u langer dan u lief is, kluisteren aan die gevaarlijke plek. Nu nog over dit beekje gewipt en zie: hier heel beneden is 't waarlijk nog droger en vaster dan op de helling omhoog!

Vóór u hebt ge een zoo goed als vlakke veenhei, met hier en daar een boomgroepje; en doorsprenkeld met plassen en poelen. Links de donkere, steil oprijzende heuvelrand, waarvan we straks afdaalden. Volgen we dezen rug, dan arriveeren we vanzelf in het Rijkswald, maar dat blijft een onbereikbaar ideaal op deze onze spoedreis.

Wollegras vormt hier en daar de karakteristieke vlokkengroepjes in 't geelgroene sphagnumkleed. Waterklaver steekt overal in en langs de plassen de Japansche bloemtrossen omhoog. Drosera, moeras-aardbei, waternavel zetten tint in 't waterig fluweel. Elke plas is omzoomd door dophei; soms maakt een els van kreupelen vorm er een beeldig tafereeltje

van, vooral zomers, als de de witte waterrozen bloeien, die zich in de ondiepe plasjes overal bij massa's genesteld hebben, in gezelschap van potamogetonsoorten.

Listera en klimop, twee soorten Salomonszegel en de „Vleugeltjesbloemen" beminnen meer de drogere standplaats, die de kleine beltjes bieden, terwijl Zenegroen, talloze Moeras-, Kam- en Koningsvarens, Munt, Gagel en Dotters geen nadeel van natte voeten schijnen te ondervinden.

Van weer een andere dier schetswaardige plaslevensgemeenschappen stijgen verschillende jubelzangen omhoog. Geen wonder! Zie eens, welke heerlijke nestgelegenheden dat dichte randriet, die lischdodden bieden en vooral die boomgroep van bloeiende Meidoorn, Wilde Sneeuwbal en Els op gindsch eilandje!

Op den bodem van zoo'n gewoonlijk koepelachtig „hol" boschje is 't weer een rijkdom aan soorten ongekend! De grond is er besneeuwd met de veelbloemige Salomonszegels, waartusschen Rapunzels, Enphrasia's, Pulmonaria's, knollige Latherus, Vicia, vroeg Havergras, Heggekruid, Vleugeltjesbloemen

en Moehringia's hare kleurige, zachte oogjes opslaan.

Weer wat verder en zeer verspreid staan tallooze *Orchis incarnata*'s, minder *latifolia*'s en weinig *Sturmia*'s, terwijl men hier *Orchis Morio* slechts aantreft in groepjes van vijf of zes.

Tallooze liefelijk jubelende, aardige donsbalietjes komen uit de bosschen, ginds hoog op de heuvels, hier vooral 's avonds een kijkje nemen, om heel in de verte de neigende dagvorstin gloeiend rood te zien wegschuilen achter nevelgaas, dat zijne fantastische vormen trotsch tooit met heur glansen.

Klauwieren, de grootste onder de kleine, laten zich dicht naderen, zoodat we 't roofvogelachtige snavelpuntje duidelijk kunnen onderscheiden. Geelgorzen zingen ginds, hoog verheven boven vlakten en moeras, op 't hoogste twijgje een aanhoudend avondlied. Alleen Paapjes en Roodborsttapuiten blijven bij troepjes ijverig in de weer in de kreupelboschjes der hellingen, hun karakteristiek geschetter

we hopen. Wees gegroet, bloem en plant, vogelkeeltjes; zij 't kort . . . .

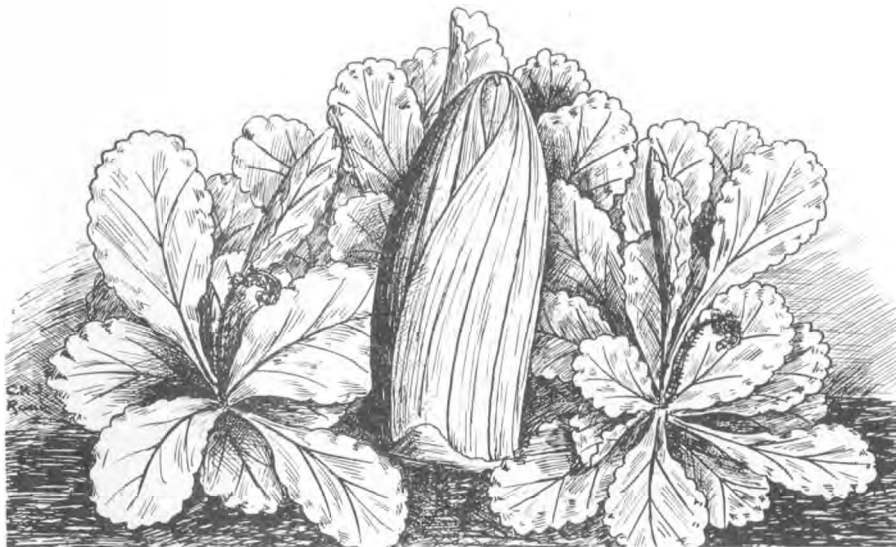
De laatste nacht is nu doorgebracht in deze liefelijke landouw, waar de geest zich zoo rustig voelde . . . .

't Is morgen! We zullen heden nog eenmaal bosch

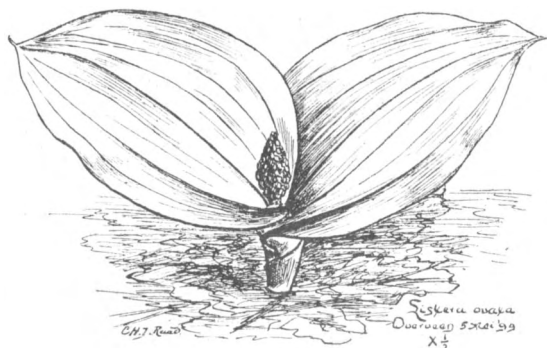
en heuvelen en dal en beemd doorkruisen, maar reeds weer op den terugweg naar stadsgewoel en kargerol en hooge bruggen en grachten met water, waarvan het helder nat van 't spattend beekje geen familie meer is.

't Is een stille, vredige, bijna doodsche morgen! Heuvel en woud hebben

zich dichte, mistige dampenkleeden om de leden geslagen, die ons beletten, hun schoon te bewonderen. We gaan op weg! Eerst nog eenmaal, heden voor 't laatst, den Kiekberg beklommen! We bereiken den top! Diepe stilte heerscht, door geen geluid, zelfs geen vogelgeluid of geen droppelgetik nu verbroken. 't Is of de nevelkleeden elke trilling doen sterven, of



Opkomende *Listera* tusschen rosetten van *Saxifraga*. (Nat. grootte).

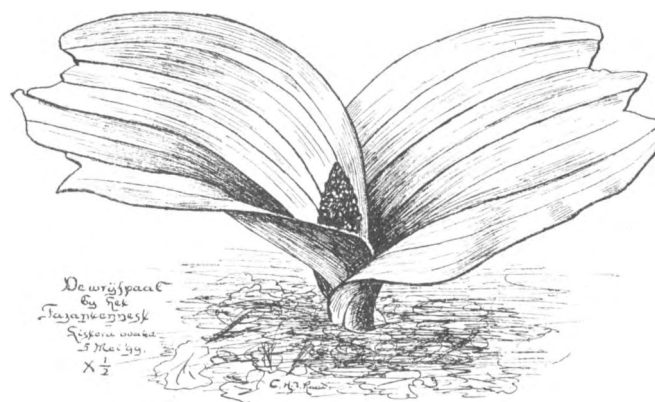


Jonge *Listera ovata*.

uitende. Ge volgt ze meermalen naar de kleine veilige boomgroepjes, wat meer omlaag; soms volgt een paartje u steelsgewijze er heen en dan doen ze samen erg angstig, vallen vleugellam neer, maar hun nestjes vindt ge niet.

En nu terug langs den schemer der beek, waar Moehringia slingert haar eenvoudige sterretjes langs bloedroode beltjes van vroeg Havergras, en *Polygala* oogjes zich verliezen in 't duister.

Vaarwel, schoone streek, niet voor steeds, zoo



Jonge *Listera*, door fazanten gehavend.

we ons verhieven op wolken tronen boven aarde en heuvelen en dalen en bosschen! Boven ons: mist en nevelen; geen schitterend hemelazuur. En rondom waar we weten, dat heuvel en dal zich plooit in de diepte, die diepte ook gevuld met de matwitte sluierdampen. Alles is nevel en ondoorzienbaar vocht! En instinctmatig zouden we de handen willen uitstrekken naar die boomen, die stammen, die we weten, dat er zijn, ginds omlaag; naar dat landschap aan onze andere zij, den vlakken bodem,

zich uitstrekkend tot den horizon! Maar slechts een eiland, in wolken gehuld, door nevels gekroond, van welks bodem niets dan een kleine cirkel te zien valt, die den voet omringt, schijnt ons ter woning gegeven!

Zoo dalen we weer van den top en gaan af in een dal, waar we *weer* slechts nevelen vinden en de hoogte niet meer aanschouwen, die we daareven verlieten. Maar dan rijst onze weg. Weer staan we omhoog; dat voelen we, al zien we niet de keteldalen, die omlaag wis bestaan. En dan komt er plotseling een liefblauwe ruit omhoog in het matwit. Dan scheurt zich de nevel vaneen en rolt

zich naar wijd en ver heen, weg in zichtbare witgrijze, rollende golven en ontdekt als door een tooverslag aan ons verwonderd oog dalen en heuvels en donkere bosschen, die hij verborgen hield onder 't dek. En nog verder ontrolt zich het matwit gordijn, tot 't de heldere zonne weer vrij laat, die plotseling bosch en dal en heuveltop in schittering werpt. En 't is of de schepping opnieuw werd geschapen! Ook 't zuchtje, dat scheurde den ne-

vel vaneen, schudt takken en twijgen, die tikk'lend hun dropp'len verliezen. Meteen rijzen juublend de vooglen omhoog uit de takken, waar mist hen verborgen eerst hield, en 't uit alles één loflied, één vreugdegejuich en ginds omlaag, in de diepe verte, rollen de laatste mistkleedjes zich op en weg over bosch en velden. En hangt er hier en daar nog een matwit wolkje in de diepe dalklooven, 't is de heldere zon, die 't optrekt.

Nu door 't heerlijk in zonlicht badend landschap op Groesbeek aan en vandaar op 't kompas maar recht toe, recht aan naar Nijmegen. Den „weg over de zeven heuvelen” zullen we heden eens niet nemen; al dwalend komen we over wel twintig heuvelen met de bijbehorende bosschen en beken

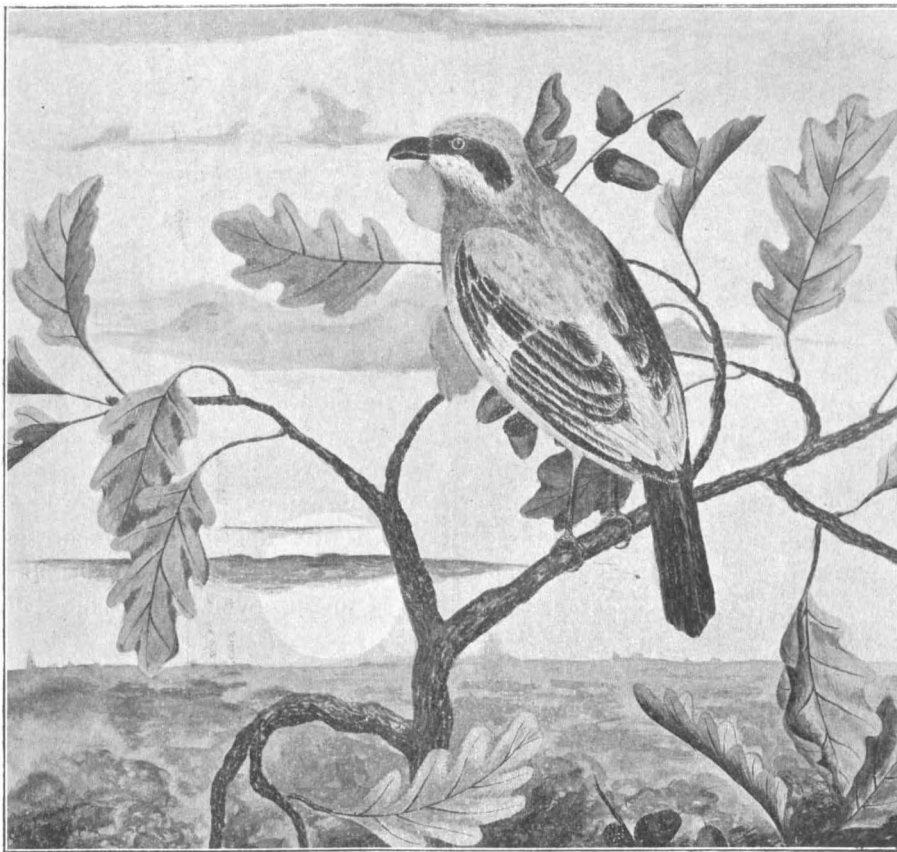
en diepten en al die eigenaardige schoonheden, die ons zooveel vertellen, dat ons zoo moeilijk uit de pen wil.

Wat hebben we gedwaald; wat zijn we een dalen, een bosschen doorgetrokken, waar de vogels in geen jaren andere tweebeeners gezien hadden, zeiden ze! Eindelijk arriveerden we bij een dicht dennenbosch en daar lag op een hoogen top op een kwartier afstands; „huize Den Heuvel.” Nu konden we ons weer wat beter op de wandelkaart oriënteren. Er te komen was echter een onbegonnen werk: een buitengewoon diep dal, waar een weg een onbekend verkeersmiddel is, scheidde ons ervan en maakte

den afstand door de bodemgolving een verbazend eind grooter.

Daarom sloegen we naar links af en begroetten eindelijk den eersten, heusch echt aangelegden weg weer bij 't dorpje

Wijler op Duitsch grondgebied. Spoedig voerde de weg van Kleef naar Berg en Dal ons nu weer op vaderlandschen bodem terug. Nu, die weg is alleen wel een vakantie waard; al was 't maar alleen om zijne Rapunzels, zijne leemgroe-



De grauwe Klauwier of Negendooder.

ven, als geknipt voor sepia-teekeningen en zijnen Duivelsberg, waar, tusschen de diverse onderdanen der beklimmers door, die hier zich verlustigen aan een majestueus panorama, talloze graafwespen de snuit-torren slepen naar hun hollen. Nog even ons schoone vergezicht achter hotel Berg en Dal aanschouwd en dan rest ons nog juist de tijd, om een kijkje te nemen in 't overschoone kastanjedal, waar echter de natuur heel wat meer van den restaureerlustigen mensch heeft te lijden gehad dan 't heerlijk plooiend landschap, dat we van morgen verlieten.

Toch is 't een enig heerlijk plekje! Een diep, nauw dal, waarvan de hellingen ellendikke tamme kastanjes dragen, bergt in zijn schoot een helder beekje, dat bijna overal zich schuchter bergt onder

een weligen kleurenschat: groen en geel en wit en paars van Impatiens, Scrophularia, Rapunzels, Salo-



Bloeitop van Aquilegia  $\times \frac{1}{2}$ .

monszegeel, Convallaria, Heksenkruid, Varens, Galeobdolon, Geranium Robertianum, Oxalis enz. enz., in 't kort: een kleine repetitie van al 't genotene. Steile paden, die hier en daar zelfs een trap noodig maakten en artistieke bruggen voeren u langs de hoge helling en over de beek, die zich voedt uit den kunstmatigen waterval van den hooggelegen vijver, omringd door een moerasigen bodem, waar alles en nog wat te vinden is. Nu nog een verdieping hoger, zou ik haast zeggen, en ge vindt een bank, vanwaar ge dat alles: vijver en val en beek en bosch en kruid op eenmaal saam kunt overzien!

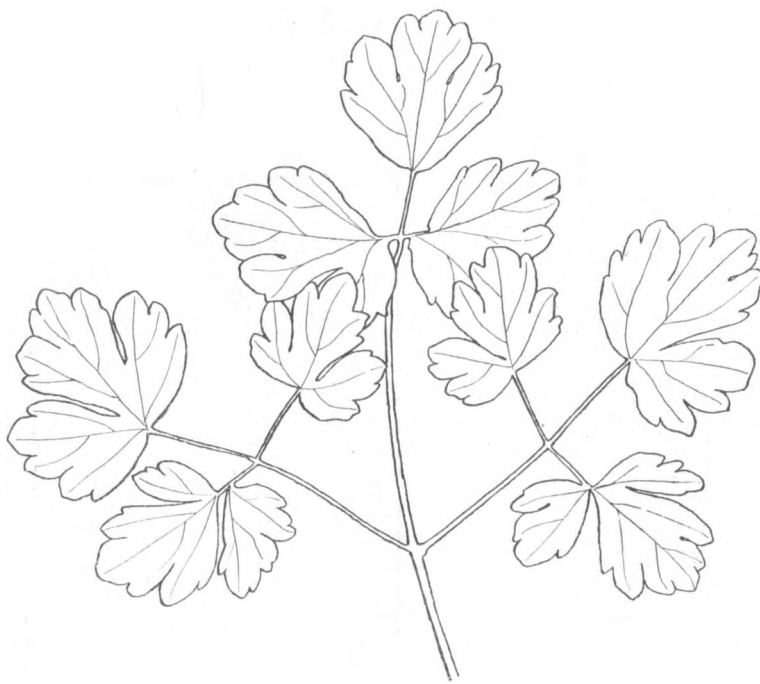
Zie, dat noem ik: kunst natuur de hand reiken,

dat 't ideaal voor aanleg. Dat brugje is door menschenhanden gespannen over de beek, maar deze zelf boorde, door geen menschenoog gezien, voor eeuwen zich een weg door den zandbodem en natuur zelf plantte die kastanjereuzen, die lelietjes, dat springzaad, die Rapunzels er naast. Toon zulk een „aanleg” gerust nog eens, voor 't laatst voor zijn vertrek, aan een natuurliefhebber, die op 't punt staat zijn lievelingsland te verlaten, terwijl het „rollend materiaal” al sist en stampet van ongeduld, om hem weer met gierenden vaart te sleuren in een atmosfeer van vuilen schoorsteen-damp en tramgebengel!

Nog even geduld! Ik zal even voor *De Levende Natuur* een schets maken van dien gewrongen kastanje, daar op de helling. Daar heeft de heer Thijssse vroeger eens om gevraagd. 't Is lastig teekenen hier op dit hellend vlak, met 't schetsboek op den wandelstok; en ga je zitten, dan zie je de kurketrekkers niet mooi, en ga je hoogerop, dan zie je de grootste dikte niet. Eindelijk is 't ding klaar; pinxit in tormentis! Nu nog even gemeten: dwarse doorsnede van den stam  $1\frac{1}{2}$  à 2 M. Boom gespleten onder 't draaien in de richting: noord, west, zuid, oost.

En thans voor goed vaarwel! Ook hier zij 't scheiden kort.

De bel luidt; de plantenbus krijgt een schok, dat fleschjes en doosjes rammelen en stampend gaat 't voort; al sneller. Nog wacht ons 't prachtig vergezicht over Waal en stad op de spoorbrug en dan ligt alles weer achter ons; maar 't telkens afgebroken gesprek, dat slechts loopt over wat we genoten en zagen, over de vogelzangen en vergezichten, die onzen geest verkwikten, het tuigt, dat dat alles nog voorstaat in onze ziel en er nooit, nooit zal uitgewischt worden.

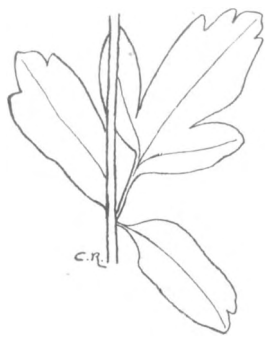


Wortelblad van Aquilegia  $\times \frac{1}{2}$ .

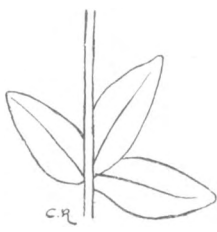
een Dalkruidplantje schadeloosstelling biedende voor zijn vrije heuvelen en bosschen. Dan zorgvuldig

*Naschrift: den vijfden dag!* Beschouw thans den natuurliefhebber, met opgestroopte hemdsmouwen zijne schatten uitpakkende! In dit terrarium de kluit pootende van een Orchidee, in gindschen bak

zijn Aquilegiazaad uitzaaiend en eindelijk is de planterij klaar! De „vuile boel,” alias echt Geldersch zand en slijk is opgeveegd; eene „vieze” spin, bij ongeluk meegebracht, onmeedoogend doodgetrapt; een duizendpoot, die uit een hoopje bladeren kroop,



Stengelblad  
van Aquilegia  $\times \frac{1}{2}$ .



Bovenste stengelblad  
van Aquilegia  $\times \frac{1}{2}$ .

„ajakkes” gedoopt, alvorens eveneens den slofdood te ondergaan en alles is aan kant.

Hier en daar lees ik in 't bloemoog van een echt plasmolenaartje: „die hooge heuvel, hè?” of: „dat

schoone dal, waar ik ook vandaan kom!” en de Alpensalamanders, die zich dadelijk bij de wormen in 't ruime aquarium thuis voelen, wippen me met hun vroolijk staartgekringel toe: „de groeten aan neeffjes en nichtjes, als je er soms weer komt!”

En nu, 't is toch nog vacantie, wat aan 't teekenen in 't gezicht van al die souvenirs en nieuwe vrienden uit 't schoone land! En dan komt ook de gewrongen kastanje weer voor den dag; en de zooveelste aflevering der *Levende Natuur* wordt opgeslagen, om die *andere* plaat ook nog eens te zien en de wringingen te vergelijken. En dan blijkt 't waarlijk, dat 't een en dezelfde boom is en dat de heer S. denzelfden boom fotografeerde voor ons tijdschrift. Dat treft aardig! Ja, 't is precies dezelfde en van dezelfde zijde genomen! Nu een aansporing te meer, om nog eens plasmolenwaarts te trekken en dan naar wringstammen uit te zien, die aan de lezers van ons tijdschrift nog niet voorgesteld zijn.

CHRISTIAAN H. J. RAAD.

Adam, Dec. '99



## IRIS FOETIDISSIMA.

Het geslacht Iris bevat soorten, waarvan de bloemen in schoonheid voor die der schoonste Orchideen niet behoeven onder te doen. Iris foetidissima behoort daartoe niet. De bloemen zijn klein, en vallen ook door hare kleur — een grauwwachtig lilablauw — niet in het oog. Toch is de plant een sieraad voor elken tuin, al ware het alleen om hare glanzende, donkere, groene bladeren, die ook 's winters hunne frischheid blijven behouden.

Haar grootste sieraad zijn echter de zaden. De vrucht is in verhouding tot de bloem bijzonder groot, wel 6 à 8 cM. lang. Zij neemt er dan ook behoorlijk den tijd voor. Bloeit de plant reeds in Juni, niet voor half October worden de vruchten rijp. Nu berst de doosvrucht open, de kleppen buigen zich naar achteren om, de prachtige oranje-kleurige zaden treden te voorschijn en coquetteeren in het herfstzonnetje.

Wat komen ze prachtig uit tegen de donker groene kleur der zwaardvormige bladeren, en wat blijven ze lang aan de zaadlijsten hangen! Het is inderdaad een prachtig gezicht. Ook afgesneden houden zij zich zeer lang goed, en zijn voor winterbouquetten een uitgezocht materiaal. De plant groeit op elken bodem, maar geeft de voorkeur aan een vochtige, niet beschaduwde standplaats. De maand Maart is de beste tijd voor het verplaatsen.

Er bestaat ook een bonte varieteit, die veel in

tuinen wordt aangetroffen, bijna meer dan de groen-bladerige soort. Ik heb er echter nooit bloemen of vruchten op aangetroffen. Is misschien een uwer lezers gelukkiger geweest, dan zou ik dat gaarne vernemen.

Hillegom.

VAN MEERBEEK.

### Eenige recepten en wenken voor den verzamelaar.

#### Kunstmatig zeewater.

Voor het vullen van een zeewater-aquarium kan men de volgende oplossing gebruiken. ('t Is en blijft armoe lijden).

Op 100 liter zuiver welwater neme men  $2\frac{1}{2}$  K.G. keukenzout, 180 gram zwavelzure magnesia, 45 gram zwavelzure kali en 270 gram chloormagnesia.

Is de oplossing gereed, dan zet men haar open in de lucht voegt eenige aan steenen hechtende zeewieren bij en laat alles 2—3 weken bij de gewone temperatuur rustig staan. Zoodra zich aan de glazenwanden mikroskopisch kleine wieren afzetten, is het water voor het gebruik geschikt. Men zuivert nu de wanden, brengt het aquarium op zijn plaats en kan den volgenden dag beginnen het te bevolken.

#### Recept voor arsenikale zeep, ter bereiding van huden.

Men neemt 1 deel zuivere witte zeep, 1 deel witte arsenik (= rattenkruid, zwaar vergift, wees voorzichtig),  $\frac{1}{2}$  deel kamfer.

Men snijdt de zeep in dunne schilfers, brengt ze boven een zacht vuur in een pot met zeer weinig water, roert aanhoudend om met een houten lepel; wanneer het goed gesmolten is, kan nog  $\frac{1}{2}$  deel fijn gestampte gips worden toegevoegd. Hierna neemt men het van het vuur; voegt er langzaam de arsenik bij, terwijl men 't mengsel voorzichtig omroert. Ten slotte voegt men ook de kamfer toe, die men in een weinig alcohol heeft opgelost; na het nogmaals goed dooreen gemengd te hebben, bewaart men deze zeep in verglaasde steenen potjes (achter slot).

(Vervolg op blz. 280).





Vrucht-tak van *Iris foetidissima*. (Teekening van W. F. A. POTHAST).

## WINTERVOGELS.

De winter is de beste tijd, om de kennismaking met de vogels te beginnen.

Ze zijn dan makker dan 's zomers en vallen in de bladerlooze boomen en struiken veel beter in 't oog. Ook zijn ze dan in veel grooter aantal op bepaalde plaatsen aanwezig. Wie niet al te ongeduldig is uitgevallen en zijn oogen goed den kost geeft, zal dan ook zonder veel moeite het volgende dertigtal te zien kunnen krijgen en leeren kennen. En dat s geen kleinigheid, wie eenmaal zoover is, kan er in den zomertijd gemakkelijk nog een dertig bij leeren en zal dan op zijn wandelingen nog maar zelden een vogel ontmoeten, die hem geheel en al vreemd is. De eigenlijke vogelwinter omvat alleen de maanden December en Januari, vóór dien tijd is de najaarstrek nog aan den gang, in 'tlaatst van Louwmaand begint de voorjaarstrek reeds; in de twee genoemde maanden bestaat onze vogelbevolking in hoofdzaak uit rondzwervende Nederlanders en wintergasten uit het Noorden en Oosten van de oude wereld.

In de steden — en bij zacht weer op de weilanden — verzamelen zich de meeuwen in groote troepen. Drie soorten zijn gemakkelijk te onderscheiden: één groote (grooter dan een kraai) en twee kleinere. De groote soort is sneeuwwit met zilvergrijsen rug, heeft een gelen snavel en grauwe pooten. Dat is de zilvermeeuw. Jonge zilvermeeuwen zijn zoo groot als de oude, maar geheel bruinevlekt.

Van de beide kleine soorten is 't meest algemeen die met rooden snavel en roode pooten. Dat is de zwartkopmeeuw, maar hij heeft 's winters een witten kop met alleen achter de ooren een zwart — of beter nog chocoladebruin — half maantje. Ouden zijn wit met zilvergrijze vleugels, de jongen hebben bruinevlekte vleugels en een zwarten band langs den achterrand van de staart. Als 't niet al te koud is, kan ik geruimen tijd achtereen op een pier aan 't IJ of geleund over een brugleuning, hun wondersierlijke vliegbewegingen gadeslaan.

De andere kleine meeuw heet de „gewone”, maar is lang zoo algemeen niet als de zwartkop. Hij heeft een geheel witten kop, geelgroenen snavel en dito pooten, en vertoeft liever in de weilanden dan in de stad.

Nog met evenveel genoegen als twintig jaar geleden, toen ik „aan de vogels begon”, kan ik op een mooien wintermorgen een begroeid plekje langs een landweg of een hoekje van bosch, park of boomgaard opzoeken, om daar de gewone wintergasten te begroeten.

Al is 't Oostenwind en vriezend weer, kunt ge toch gerust in de luwte der boomen een minuut of tien stilstaan, om toe te zien en te luisteren. In de stilte van 't morgenuur klinken de kleine geluidjes der wintervogels als tooverfluitjes door het hout. Wie heeft toch gezegd, dat de vogels des winters „stom en stil” zijn? Ja, voor wie zijn ooren dicht stopt en als een razende langs den weg voortholt, hebben ze niets te vertellen. Maar offer eens eenige minuten en ge zult beloond worden. 't Is een roepen, lokken, fluiten zonder ophouden, iedere beweging, iedere vondst wordt aangekondigd en er zijn er zelfs, die 't uitzingen van pure pret.

Let maar eens op, we staan nog maar even stil of daar klinkt het: „strrrt, strrrt, strrrt.” 't Geluid komt van omlaag en jawel, daar kruipt, sluipt, buitelt en rolt een bruin dons-balletje tusschen de elzestronken, in de dorre bladeren, langs den slootkant. Het diertje huppelt een paar pas op 't ijs, snort dan naar een heg, kruipt er door en komt bovenop weer te voorschijn, slingert zich dan op een afge-

kapten boomstronk en zingt daar met steil opgericht staartje zijn schetterlied, terwijl hij van opgewondenheid en levenslust geen oogenblik stil kan staan. Dat is de winterkoning.

Tuut, tuut, klinkt 't nu, fijn en langgerekt. Kijkt nu naar de boomstammen en dra ziet ge tegen een ervan een grijs vogeltje omhoog kruipen: grijs op den rug en aan borst en buik van 't prachtigst wit satijn, dat zich denken laat, maar dat ziet ge niet gauw. Hij steunt met zijn stevige, spitse staartveertjes tegen den schors en zoekt met 't lang, priemvormig snaveltje in alle reetjes en spleetjes naar insecteneieren. Houd je maar goed, boomkruiper!

Nog meer muis-achtig gepiep en dan weer „terrt, terrt, terrt” en nog een ander driftig geluid, dat ik niet kan weer-geven. Kijk, daar bungelen ze in de takken der boomen, nu op, dan onder de twijgen in allerlei verrassende wendingen en zwaaien. Dat zijn de meezen: onze mooiste wintervogeltjes.

't Meest treft ge de pimpelmees aan met zijn blauw kopje en blauwe vleugels en staart; dan de koolmees met zwarten kop en zwarte streep over de gele borst en de zwartkopmees, die wat kleiner is, geheel groenachtig van kleur met zwarten kop en zonder borststreep. Wit met zwart en rozerood is de staartmees, 't makkelijkst te kennen aan zijn langen staart (2 x zoo lang als zijn lichaam).

De kuifmees heeft een mooi spits kuifje op zijn kop, terwijl de zwarte mees te kennen is aan een witten nekplek, die duidelijk afsteekt tegen 't zwart van den kop en 't blauwgrijs van den rug. Deze twee laatsten zult ge in lage streken niet heel spoedig aantreffen. (Zie de gekleurde plaat bij blz. 178 van den tweeden jaargang).

„Schraak, schraak,” hoort ge opeens en de kleine vogeltjes maken dat ze weg komen, want de prachtige groote vogel die daar neerstrijkt, is geen gemakkelijk heer, als hij honger heeft. Wat een kleuren! Rosse, donker, gevlekte kuif, wijnroode borst, grauwe rug, vleugels zwart met één schitterend witte plek en een ander prachtig zwart en blauw gevlekt hoekje, staart zwart, scherp afstekend tegen 't wit van de stuit. Dat is de Vlaamsche gaai, onze schoonste kraaivogel. De kraai zelf ziet ge ook hier en daar, maar meer nog de bonte kraaien, die trouwens zoo erg bont niet zijn. Hun voornaamste deelen: kop, staart en vleugels zijn zwart, de rest is dof-grijs. Dan is de ekster heel wat bonter met de metaalglanzende veeren van kop en staart en vleugels, waar 't wit een mijl ver op te zien is.

Nog een paar tamelijk groote vogels, die ge van tijd tot tijd kunt ontmoeten, zijn de groene en bonte specht. Ze zijn 's winters lang zoo schuw niet als in den zomer en ze laten u wel vlak onder den boom komen, waarvan zij schors en spleet doorzoeken, of waar ze noten of gallen zitten stuk te hameren. De bonte specht is zoo groot als een merel. Ziet ge kleinere vogels met spechtachtig uiterlijk en kleuren (rood, wit en zwart), dan hebt ge de kleine of de middelste bonte specht voor u, beide zeldzame vogels, vooral de laatste. De kleine is weinig grooter dan een musch, de middelste zoowat als een leeuwerik. Doch laat ons aan die zeldzaamheden nu maar niet denken, meer gewone vogels vragen nog onze aandacht.

Nu weerklinkt het welbekende „snikkerekik” van 't roodborstje, dat rondhupt over den grond en de laaghangende takken van 't jonge rijshout. Al kunt ge zijn roode borst soms niet zien, dan herkent ge 't lieve diertje toch al gauw

aan zijn plotselinge bewegingen. Daar vliegt hij weg, want een dikke lijster komt ineens opdagen, zwart als ebbenhout en met een goudgelen, bijna rooden snavel. Dat is een oude heer, hoor. Die donkere vogel, wat bruiner van tint en met donker, hoornkleurigen snavel is zijn wijfje of een eenjarig jong.

Dien anderen grooten donkergrijzen vogel moogt ge niet voor een merel aanzien. Kijk maar, zijn borst is gevlekt, zijn wangen vertoonen lichte en donkere streepen en onder de vleugels zijn zijn flanken prachtig koperrood gekleurd. 't Is een koperwiek, een lijstersoort die 's winters zeer talrijk in ons land voorkomt en in groote troepen in onze parken overwintert, vooral wanneer hij daar uitgestrekte grasperken kan vinden. Want hij houdt van grasland en zwerft ook veel rond in de wei, in gezelschap van de spreuwen, in hun zwart met wit gespikkeld winterkleed. In de verte kunt ge de koperwiek al gemakkelijk van de spreuwen onderscheiden, doordat hij vlugger in zijn bewegingen is, meer trippelt dan loopt en op de bekende driftige lijstermanier hoopjes dor gras uit elkaar scharrelt.

Een vlucht spreuwen is dadelijk van een vlucht lijsters te onderscheiden aan hun meerdere discipline. Spreuwen vliegen dicht bijeen en volbrengen alle wendingen gelijktijdig als geoefende soldaten, terwijl lijsters zich meer schutterachtig gedragen, ordeloos door elkaar vliegen en bij een hoek in den luchtweg nooit precies weten, welken kant zij uit moeten.

In de wei zwerven ook nog troepen kieviten, gemakkelijk te kennen aan hun grootte, hun stompe, zwarte vleugels, waartusschen 't wit van borst en buik schel afsteekt.

Die groote vogel, grooter dan een kraai, die met langzamen vleugelslag over 't grasveld strijkt, aan den slootkant neerdaalt en dan lange pooten en een lange nek blijkt te bezitten, is een reiger. Hij heeft honger.

Op 't bouwland scharrelen honderden kleine vogels rond, zoo groot als musschen en met net zulke dikke snavels als onze huisvrienden. Drie er van moet ge kennen. 1<sup>o</sup> de schildvink met zijn blauwgrijzen kop, licht-roode borst en groote witte vlek op de vleugels; 2<sup>o</sup> de geelgors,

die bijna heelemaal geel is; 3<sup>o</sup> de groenvink in 't groen grijs gekleurd, met zwarten staart en zwart aan de vleugels. Hij heeft den diksten snavel van allen.

In 't Rietland zwerven de rietgorzen met hun pikzwarten kop en witten nek, terwijl op luwe plekjes heele gezelschappen van waterhoentjes gezellig den winter doorbrengen. Met een beetje geluk ziet gesoms het blinkend blauwe ijsvogeltje langs u heen schieten. Dat vertoont zich ook veel aan met riet begroeide plekken langs de zee, waar ge ook eens heen moet om de duizenden en duizenden poolvogels: zee-eenden, duiker-eendjes, zagers en nonnetjes te zien, die daar overwinteren. Wilde zwanen en ganzen ziet ge er stellig rondvliegen. Van al 't zwemmende goedje kunt ge met een sterken kijker misschien den zwarten zee-eend met de oranje-vlek op zijn neus en het sierlijke grijs met zwart gestreepte nonnetje, of den zager met zijn langen bek en verwarde kuif onderscheiden.

Tusschen de zulte huizen nog een paar vogeltjes van vinken-grootte: de rotspieper, geheel muschkleurig, maar met veel spitsen bek, en de sneeuwgor, grijs met wit, vooral met veel wit op de vleugels; als ze opvliegen, is 't net of ze in pas een sneeuwbus geweest zijn en of er nog wat vlokken op hun veeren zijn blijven zitten.

De wit met grijze vogeltjes, die in troepjes van een stuk of tien op hun hooge pooten langs het strand trippelen en als ge ze te vaak naar hun zin opjaagt, in een halve cirkel over de zee vliegen en een honderd M. achter u weer op 't strand neerstrijken, zijn strandloopertjes, tenminste als ge zien kunt, dat hun snavel langer is dan hun kop. Is dat niet het geval, dan hebt ge pleviertjes voor u en wel zeer waarschijnlijk de mooie bontbek-pleviertjes. Meeuwen van allerlei soort zijn hier ook te zien; behalve zilvermeeuwen ziet ge nog grootere, met zwarte vleugels en vinnig gekromden bek, dat zijn mantelmeeuwen.

Een vlijtig wandelaar kan al deze vogels te zien krijgen en ik zou het heel prettig vinden, als de een of andere beginner mij eens liet weten, welken hij of zij er met zekerheid onder 't oog gehad heeft.

JAC. P. THIJSSSE.



## Van twee schaatsenrijders en nog iets.

't Was op 23 Dec., dat de Haarlemmers op de groote markt twee Amsterdammers konden zien staan, die, met de schaatsen om den hals en de handen in de zakken de thermometers in het bekende vierkante kastje bestudeerden en met innerlijke verheuging huns harten daar zagen, dat, al scheen het zonnetje nog zoo heerlijk, het toch 1<sup>o</sup> C. vroom. Winterweer was 't in 't geheel niet. Als we de menschen niet met winterjassen hadden gezien en we eene schaatsenrijdende beweging niet in onze beenen hadden gevoeld en de thermometer niet op 1<sup>o</sup> stond, zouden we gedacht hebben, dat we op een zomervacantie-uitstapje waren. Geen wind en eene goede baan — ziedaar een echt ideaal, dat — als alle idealen — nog al eens op zich laat wachten.

Doch op dien gedenkwaardigen Zaterdag had het ideaal zijn karakter verloochend en was werkelijkheid geworden.

Zoo kwam het, dat wij in Haarlem voor den thermometer stonden, zoo kwam het ook, dat we ons een uurtje later in de duinen bevonden, ten spot van artikel 461 en van allerlei

soort versperringen, die ooit door 't menschelijk vernuft zijn uitgevonden. Stijgende en dalende, klauterende en kruipende onder ijzerdraad door, kwamen wij aan de Brouwersvaart op 't punt, waar de spoorbrug er over ligt.

Daar van dien hoogen duinkant hadden wij een heerlijk gezicht over het schoone duinlandschap en over de vaart, die nog geen ijs vertoonde en aan den overkant op de steile duinhelling waar het zuivere groen der jonge sparren, beschenen door een heerlijk zonnetje, iets lente-achtigs aan het landschap gaf; hadden niet het weinigje ijs in de vaart wat verderop, de kale takken van den duindoorn met de ontelbare bruine knoppen en diep beneden ons het kale aardappelveld, hard bevroren, gesproken van winter.

Beneden ons in de vaart zwom eenzaam langs den kant een eendje, zoo we dachten, en aan 't eind der vaart liep over den kalen zandbodem een fazant; terwijl uit de kale eiketakken ons onophoudelijk de fijne geluidjes der staartmeezen tegenklonken. Zoo nu en dan kwam nieuwsgierig het kopje van een roodborstje tusschen de dorre takjes

uitkijken of daalde een winterkoninkje naar het water af, om zijn dorst te lesschen. Toen wij, ook afdalende, aan de vaart kwamen bleek het eerstgenoemde dier geen eendje te zijn — wát, wisten wij nog niet. Onhoorbaar slopen wij op de teenen naderbij om het zwemmend wezentje te zien en toen wij onze halzen uitrekten in de richting van het voorwerp van ons beider belangstelling, zagen wij iets zwarts als een kikker onder water doorschieten, tusschen waterpest en hoornblad heen zwemmen en in 't midden ongeveer boven komen. Het dier begon daar weer met de pooten te werken, dook weer en kwam aan den overkant boven. We konden „het” nu goed zien, als men een meter of acht tenminste dicht bij noemen kan, maar wat het was — ja, dat wist de een nog minder dan de ander. We wisten nu wel, dat het diertje een vogel was, een tamelijk langen hals had, goed kon zwemmen, veel op een leelijk jong eendje geleek (uit de verte tenminste), en een voor. treffelijk duiker was. Al die eigenschappen passen ongeveer op een schollevaar, „dus was het diertje een jonge schollevaar.”

Mijn jachtlust, dien ik tot nog toe alleen op slakkenhuisjes had kunnen koelen bij gebrek aan beter, werd sterker. Mijn broer holde, ook al vol jachtlust, de vaart om en kwam buiten adem aan den anderen kant.

En nu begon de jacht op zeer primitieve wijze en met dito middel n.l. een stuk dood hout. Ik was op den weg blijven staan en spande mijn keel in om allerlei verschrikkelijke geluiden, welke maar even in staat zijn een vogel de schrik om het hart te doen slaan, voor den dag te brengen, terwijl ik met den stok stond te zwaaien als een Basoetokaffer, die ten oorlogsdans zich oefent.

Het arme beestje scheen mij dan ook voor een wilde-man of iets dergelijks te houden, tenminste het spande al zijn krachten (om zijne toevlucht in een gat van de beschoeiing te zoeken) in en werkte met zijne pooten als de schroef van eene boot, die beproeft in ondiep water voort te komen. Heel voorzichtig naderde mijn broer het diertje, ik wierp hem mijn stok toe en hij hield dien voor het beestje. Toen schreeuwde hij mij toe, bij hem te komen en alle herinneringen aan een wetboek van strafrecht of veldwachters uit mijne gedachten bannende, koos ik den korsten weg: de spoorbrug.

Zoo kwam ik aan den anderen kant, na eerst, gelukkig



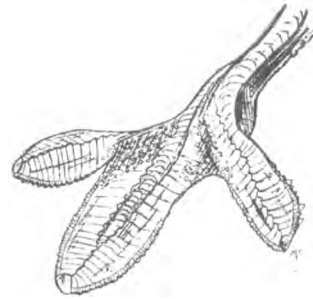
Kop van de Dodaars.

zonder broek- of andere kleerscheuren over prikkeldraad- versperring te zijn geklommen, en bij 't geen we reeds onzen buit dachten. Ik wilde den vogel grijpen, maar de stok gleed uit en het diertje koos nu niet het hazen- maar het visschenpad en verdween in een gat van den wal.

't Was nu de beurt van mijn broer om de wet te overtreden en hij holde de brug over, terwijl ik mijn taak van boeman weder opvatte. Op handen en voeten kroop hij door het gras en met één greep was het beestje binnen. Hij wilde nu bij mij komen doch daar naderde — o schrik! — een wolk tabaksrook en daarin een baanwachter, die zijn

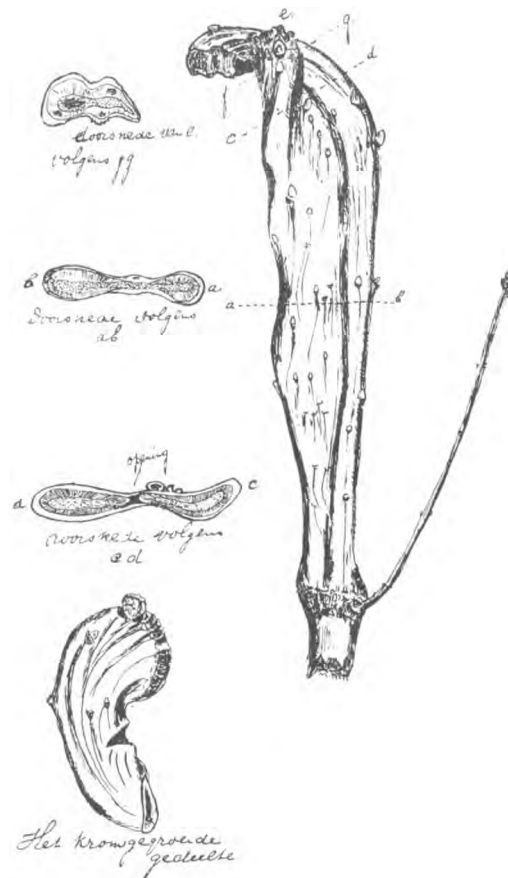
neuswarmertje tot hoofdwarmer had bevorderd. In een ommezien waren we beide weggedoken achter een „kopje”. 'k Had me plotseling neergeworpen en was met mijn borst op de schaatsen en met mijn neus midden tusschen de doornappels terecht gekomen.

Was de baanwachter niet in de buurt geweest, ik had het uitgeschreeuwd van — vreugde (aan pijn dacht ik niet)



Poot van de Dodaars (een kleine fuut).

want nog nooit had ik planten, veel minder vruchten van doornappels gevonden. Er stonden vier plantjes, niet hoger dan 3 dM., en aan den top van ieder een zaaddoos overhangend naar den grond. Een was al opengesprongen en was reeds eenige zaadjes kwijt, de andere waren nog gaaf.



Bandvorming bij een Esschentak.

De opengesprongene heb ik verder uitgezaaid, twee laten staan en een medegenomen. Ik stopte die bij vergissing bij mijne slakkenhuisjes, waardoor deze bij te thuiskomst veranderd waren in fijne kalk. Dat was een napret van slakkenhuisjesjacht in bevroren duinen. De rookkolom met den baanwachter was al reeds voorbij en ik zat zoo ongeveer als overwinnaar tusschen mijne doornappels toen mijn broer met de vangst verscheen. Een soort van fuut was het, dat was dadelijk te zien aan de pooten. De vogel leefde, maar

zijn linkerpootje was gebroken. De wond was al oud en het bloed gestold, zoodat we de wond wat uitwaschten in de vaart en er een doekje om bonden. Zijne lengte was van den staart tot de punt van zijn snavel (hals gestrekt) 2.5 dM. ongeveer. De veeren liggen dik en aan de onderzijde zijn de dekveeren zelfs 1,5 cM. dik en bedekken aan de bovenzijde de vleugels geheel. De pooten zijn mooi! Drie teenen staan naar voren en een naar achter. Alle vier zijn plat en de drie voorste duidelijk met zwemvliezen omzoomd (gelobde voeten). De schubben liggen zeer regelmatig over den teen verspreid. Bij den middelsten teen liggen vijf rijen schubben: in 't midden over den teen eene rij, aan weerszijden ook eene rij lange schubben en daaraan iederen rand. Die schubben zijn aan den rand puntig en vormen samen een gezaagden rand, aan de oksels der teenen liggen ze verspreid. Ook aan den achterkant van het been zijn twee getande randen. Het hagelzakje (zoo noemen de jagers 't diertje; „dodaers” is ook een naam er voor) maakt een fraaien indruk. De kleur aan de onderzijde is zilverwit, de bovenkant is grijsbruin. Het bezit een stevigen rechten snavel met twee neusgaten, die met elkander in verbinding staan. Met dien snavel kan het ferm pikken, getuige een bloedende vinger en een gevoelig geworden vingertop. Jammer dat het beestje niet wilde eten en het den weg van alle vleesch is gegaan, 't had zich anders in Artis kostelijk kunnen amuseeren met neefjes schollevaars en tantes pelikanen.

En nu het andere.

Dat geldt eene verbredening van eene esschetak, die zeer eigenaardig gevormd is. Duidelijk kan men zien, dat de bandvorming is ontstaan uit twee takken. Op de doorsnede vooral is dat duidelijk zichtbaar; de opperhuid en de bast hebben zich vereenigd en hebben dus samen de twee takken omgeven, terwijl er zoo eene ruimte is overgebleven, die naar onder toe ronder, maar ook kleiner wordt, naar boven toe wordt ze smaller, doch ook kleiner en houdt eindelijk op. Aan den bovenkant is de zak in twee deelen gescheiden, waarop het eene deel recht op groeit, het andere krom gebogen is en eenigszins den schroefvorm heeft. Evenals bij de teekening in afl. 2 is hier juist op het begin der kromming een litteken, maar het is al dichtgegroeid en aan 't hout zelf is niets te bespeuren, 't is alleen aan de huid te zien. De tak sluit van boven met een breede rij knoppen, die voor 't grootste deel niet ontwikkeld zijn. Vooral aan 't gebogen gedeelte zijn de knoppen aan den binnenkant, dus daar waar na de verwonding geen voedsel kon komen, dood. Uit het eenigszins verbrede ondergedeelte ontsprong behalve de breede tak, nog een dun, normaal ontwikkeld takje. Ontelbaar zijn de knoppen; naar boven toe staan ze steeds dichter bij elkaar en van regemaat is niets te bespeuren. Alle lijnen die op den tak loopen, hebben een ietwat spiraalsgewijze gewonden verloop. 't Maakt den indruk of de breede tak eerst is omgedraaid geworden, toen van elkander is getrokken en een deel nog een draai extra heeft gekregen.

Amsterdam.

M. Kok.



## Opmerkingen bij het lezen van „De Levende Natuur.”

(Deel II, blz. 133, 1e kolom, dagboek 24 Augustus) *stilstaan in de lucht* van vliegen en vogels. Hier staat: „Een zweefvlieg, in de vlucht gevangen, in een glazen buisje met chloroformdamp, heeft, na zijn plotselingen dood, de vleugels juist in tegenovergestelde richting staan: de rechtervleugel voorwaarts, de linker achterwaarts gericht. Zou dat 't geheim van 't stilstaan kunnen zijn; dat ze de vleugels in aan elkander tegenovergestelde richting bewegen?”

Ik ben herhaalde malen in de gelegenheid hier roofvogels te zien, torenvalden en sperwers, die een oogenblik in de lucht stilstaan. Altijd maakt de vleugelbeweging op mij den indruk, afwisselend te zijn. Als de eene vleugel neergeslagen is, is de andere op 't zelfde oogenblik naar boven gericht. Hoe snel ook de beweging is, het schijnt toch nog waarneembaar te zijn. Om het te bewijzen, zou men instantanéés moeten nemen, liefst van voren of van achteren genomen.

(Deel II, blz. 135 1e kolom). *Trichius fasciatus* is zeer zeldzaam. *Trichius abdominalis* daarentegen gewoon in sommige streken. Beide dieren hebben vuilgele dekschilden met 6 zwarte vlekken. Deze zijn bij de tweede gescheiden; bij *fasciatus* zijn de twee bovenste, die aan den vleugelwortel liggen, verbonden tot één zwarten band; ook de twee onderste, die der vleugelspitsen, zijn eenigszins verbonden, vandaar de naam *fasciatus*. De kenmerken zijn dus nog al in-het-oogvallend. — Ook eenige boktorren gelijken op bijen, of liever op wespen, bijv. *Clytus arcuatus*, *Clytus arietis* en *Necydalis major*.

(Deel II, blz. 136). — *Rijpe amandelen*. In den schooltuin, die N. B. een kwartier van de school verwijderd is en met den akademischen naam van „Hortus Botanicus. Geen vrije

wandeling” prijkt, geeft de Amandel steeds rijpe amandels, maar ze smaken wrang en bitter!

(Deel II blz. 151). *Spiritus en formalin*. Ook ik heb planten op beide vloeistoffen geconserveerd. Ik geef toch de voorkeur aan formalin; al verbleeken de kleuren, geheel verdwijnen doen ze niet. Een *Arum maculatum*, nu al een jaar in formalin, vertoont nog duidelijk, hoewel verbleekt, de groene kleur van het blad, de lichtgroene der bloemscheede en de paarse van de lok-kolf. Een varenblad met spoordooshoopjes (ik vind dezen naam beter dan stofhoopjes) is geel geworden; een bosje *Selaginella* zeer licht groen, enz.

(Deel II, blz. 157). — *Parnassia* en *Adoxa*. — In het nieuwste systematisch werk, dat ik mij aangeschaft heb: Dr. Adolf Engler, Syllabus der Pflanzenfamilien, 2e Ausgabe, Berlin, Borntraeger, 1898, wordt *Parnassia* gerangschikt in de familie der *Saxifragaceae*, onderfamilie *Saxifragoideae*. Daar de wetenschap vooruitgaat, en wij langzaam, maar zeker, tot de waarheid naderen, heeft Heukels dus beter gedaan dan Suringar, om *Parnassia* bij de Saxifragen te plaatsen.

*Adoxa* wordt daarentegen door Suringar beter geplaatst. Engler brengt nl. *Adoxa* dicht bij de *Caprifoliaceae*, doch in eene familie der *Adoxaceae*. Einzige Art: *Adoxa moschatellina*. Dit maakt wel wat den indruk van het doorhakken van den Gordiaanschen knoop, maar Engler en de Systematici, die hem voorlichtten, zullen er hun gewichtige gronden wel voor hebben!

De schijn-honigspeldjes van *Parnassia* worden ook beschouwd als meeldraden, die herhaaldelijk gespleten zijn, dus niet als eene vergroeiing van een bundel van meeldraden.

(Deel II, blz. 157 kolom 1). Zoo is het ook met de meel-



draden van *Hypericum*. Terwijl Schimper zegt: „drei in mehrere Zweige tiefgespaltene Staubgefäße“, schrijft Engler: „Staubgefäße  $\infty$  in 3 Bündeln“. Uitgemaakt schijnt de kwestie dus nog niet.

(Deel II, blz. 161, kolom 2). *Libellenvleugels*. Die waarneming van eenige honderden Libellenvleugels bij elkaar is allerbelangrijkst! Welk dier kan, op dat plekje, libellen gegeten hebben? Als het een vogel geweest is, dan moet die bepaald op dat plekje telkens de Libellen opgegeten hebben, want als de vogel dat gedaan had op een tak, dan zouden de libellenvleugels door den wind verspreid zijn, of zelfs zonder wind zich al dwarrelend verspreid hebben. Het dier heeft dus bepaald, telkens als het een libel gevangen had, zich naar dat ééne plekje begeven, om de libel daár en nergens anders op te peuzelen! Welk een zonderlinge gewoonten houden sommige dieren er toch op na!

Was er vlak boven dat plekje een struikje met een kaal takje? Zoowel de grauwe vliegevangster (*Muscicapa grisola*), als de groote, bruine glazenmaker (*Aeschna grandis*), hebben de gewoonte om bijna altijd op hetzelfde takje hun maaltijd te houden.

(Deel II, blz. 187.) *De kraai en de mossel*. Allerbelangrijkst is deze waarneming, al staat zij niet op zichzelf. Het laten vallen op rotsen van mossels en andere schelpdieren door kraaien, bonte kraaien, raven en meeuwen, ja, zelfs van zeearenden, is herhaaldelijk waargenomen. Zeearenden van tropische gewesten verbrijzelen op die wijze ook schildpadden, en onze raaf pakt wel eens een konijn, of een haasje, vliegt er mee een eind in de lucht en laat het spartelende dier dan op den grond te pletter vallen. Toch zijn meer waarnemingen, vooral van kraaien gewenscht.

(Deel II, blz. 191.) *Helix nemoralis* L. De tweede figuur op de 1e kolom van deze bladzijde en de linksche slak op blz. 193 zijn niet goed uitgevallen. Een slak draagt haar hoorntje zoo, dat de punt van de schelp naar achteren en naar rechts wijst, nooit naar voren.

Onder de variaties der *Helix*-strepen is, zeker abusievelijk, vergeten 12300, 02300 en 12345. Dit geeft dus negen-en-tachtig variaties,

|       |      |            |      |       |
|-------|------|------------|------|-------|
| 12340 | moet | natuurlijk | zijn | 12340 |
| 12340 | „    | „          | „    | 12340 |
| 02350 | „    | „          | „    | 02340 |

12300 staat tweemaal vermeld, de eerste moet natuurlijk 12300 zijn.

Op blz. 192, 1e kolom, staat ook nog, dat de voortelingsorganen in den kop verscholen zijn; dit is nu niet bepaald juist uitgedrukt. Vooreerst heeft geen enkel dier zijn voortelingsorganen in den kop, evenmin als een garnaal haar maag in den kop heeft, zooals garnalenpellers zeggen. De voortelingsorganen liggen gedeeltelijk in het deel, dat zich in het hoorntje bevindt, gedeeltelijk in het deel, dat zich uitstrekt van het hoorntje tot aan den kop. De opening der geslachtsorganen ligt rechts, vlak achter den kop.

Ik schrijft dit niet neer om wijlen den heer Herman Albarda opzettelijk op een lapsus calami te betrappen, maar om verkeerde voorstellingen, die zich bij het lezen van dergelijke zinnen bij de lezers gevormd hebben, te herstellen.

(Deel II, blz. 194.) Twee andere vindplaatsen voor den wijngaardslak zijn Driebergen en Vogelensang, bij Haarlem. Op de laatste plaats vond ik ze zelf, nadat mij deze vindplaats, nu 20 jaar geleden, door een ander (ik meen door Dr. R. Horst, thans te Leiden) was medegedeeld. Dr. A. J. van Rossum deelt mij verder mede, dat *Helix pomatia* in Limburg bij Valkenburg voorkomt en van daar tientallen van jaren geleden op de Buitenplaats Rustoord bij Kralingen met succes gepoot werd.

(Deel II, blz. 195.) *Moedermoed*. In Nijmegen zag ik, nu bijna 30 jaar geleden, tegenover ons huis in de Molenstraat, een huiszwaluw haar nest bouwen onder en tegen een dakgoot. Eens op een dag kwam er een dorstige kerkkauw vlak bij het zwaluwnest op den rand van de dakgoot zitten, om uit de goot te drinken. Daar kwamen de ouders juist aan en begonnen een erbarmelijk gegil, zoodat binnen een oogenblik andere zwaluwen toeschoten. De kauw begreep het niet, of bekommerde er zich niet om, maar dronk kalm door. Dit was te erg. De moeder (of de vader?) vloog nu in duizelingwekkende vaart langs de kauw en gaf hem met zijn vleugel een klap tegen zijn kop, dat de kauw er een oogenblik beduusd van was. Toen de zwaluw voor de tweede maal aan kwam zeilen, begreep de kauw ten minste, dat gevaar hem naderde en vloog weg, nog even gevolgd door de gillende bende.

Arnhem.

A. C. OUDEMANS.



### Tot dusverre bekende groeiplaatsen der tot de bijgenoemde familiën behorende planten.

#### Familie *Chenopodiaceën*.

##### 1. *Salicornia*.

*S. herbacea* L. Aan de zeekust, op slikken en schorren algemeen en overal.

*S. radicans* Sm. Op dergelijke plaatsen als de vorige, doch alleen op Schiermonnikoog en bij de Lemmer gevonden.

##### 2. *Salsola*.

*S. Kali* L. Op dorre zandgronden, in de zeeduinen. Harderwijk. Pietersburen, Vierhuizen, Harlingen, Roptazijl, Workum, Stavoren. Op alle Noordzee-eilanden. Medemblik, Petten, Schoorl, Wijk aan Zee, Zandvoort, Naarden, Huizen. Noordwijk, Katwijk, Scheveningen, 's Gravesande, ter Heide, Brielle. Schouwen, Walcheren, Zuid-Beveland, Breskens. De variëteit *tenuifolia* op zandplaten in de Waal, Nijmegen (Ooi), Werkendam, Deventer (Pothoofd).

##### 3. *Kochia*.

*K. hirsuta* Nolte. Op zilte en moerassige kleigronden aan

de zeekust. Lemmer. Wieringen, Hoorn, Muiderberg, Amsterdam (aan het IJ). Schouwen (Brouwershaven).

*K. scoparia* Schrad. Aan het Pothoofd te Deventer en bij Schiedam.

##### 4. *Suaeda*.

*S. maritima* Dum. Op kleigronden aan de zeekust algemeen en overal.

*S. fruticosa* Forsk. Aan de zeekust. Texel, Den Helder, Hoorn. Kijkduin, Zwijndrecht. Walcheren.

##### 5. *Blitum*.

*B. virgatum* L. In moestuinen, op ruige plaatsen. Breda. Nijmegen (Beek), Harderwijk, Apeldoorn. Friesland. Baambrugge, Abcoude. Scheveningen, Dordrecht, Werkendam.

*B. capitatum* L. Op onbebouwde en ruige plaatsen, aan waterkanten. Apeldoorn. Utrecht. Franeker, Dokkum. Overveen, Haarlem. Wassenaar, Delft.

##### 6. *Corispermum*.

*C. Marshallii* Stev. Op aardappelvelden, vooral in de duinen.

Vilsteren. Velzen, Zandvoort, Overveen, Bentveld. Leiden, Noordwijk binnen, Den Haag.

#### 7. *Chenopodium*.

*C. Botrys* L. In enkele moeslanden verwilderd. Soesterberg. Leeuwarden, Delft.

*C. bonus Henricus* L. In moestuinen, op mesthoopen, aan wegen. Maastricht, Meersen, Geulhem en in 't algemeen vrij algemeen in bosschen in Limburg. Heusden, Tiel, Zoelen, Wageningen, Bommel, Buren, Valburg, Harderwijk, Putten. Wijk-bij-Duurstede, Bunnik, Vechten. Deventer. Gieter, Weerdinge. Leeuwarden. Marken. Den Haag, Delft, Dordrecht.

*C. polyspermum* L. In bouwlanden, moestuinen, aan wegen, op puinhoopen. Ambij, Gulpen, Meersen, Valkenburg, Beek, Elslo. Vlijmen, Eindhoven, Breda. Nijmegen, Wageningen, Borculo, Lochem, Apeldoorn, Harderwijk. Utrecht, Doorn. Delden, Borne, Gramsbergen, Zalk, Kampen, Steenwijkerwold. Meppel, Hoogetveen. Heerenveen, Sneek, Leeuwarden. Alkmaar, Kennemerland, Amsterdam, Abcoude. Leiden, Den Haag, Delft, Westland. Geheel Zeeland.

*C. Vulvaria* L. Op vuilnishoopen, muren, in bouwland. Maastricht, Ambij, Sittard, Beek. Breda, Nijmegen (Hees). Groningen. Harlingen, Leeuwarden. Leiden, Zwijndrecht. Zierikzee.

*C. hybridum* L. Op vuilnishoopen, op bebouwde en ruige plaatsen. Maastricht, Sittard. Den Bosch. Nijmegen (Hees), Harderwijk. Wijk bij Duurstede, Utrecht, Maarsen, Doorn. Deventer, Zwolle. Meppel. Groningen. Leeuwarden. Amsterdam. Delft, Domburg.

*C. murale* L. Langs de wegen, kanten van bouwlanden, op mesthoopen. Maastricht, Eindhoven, Meersen, Beek. Den Bosch. Nijmegen (Valkhof), Groenlo, Harderwijk. Deventer, Zwolle, Kampen. Friesland, Ameland, Schiermonnikoog. Terschelling, Texel, Vlieland, Bloemendaal, Amsterdam. Vogelenzang, Leiden, Katwijk, Wassenaar, Den Haag, Delft, Westland, Dordrecht. Goes.

*C. rubrum* L. Langs de wegen, bij oude gebouwen, in moestuinen en op mesthoopen algemeen en overal.

*C. urticum* L. Op bebouwde plaatsen, aan wegen, ruigten enz. Maastricht. Meppel. Koudum. Texel, Amsterdam. Wassenaar, Delft.

*C. ficifolium* Sm. Op ruige plaatsen o. a. op vuilnishoopen, ook in bouwland. Kuilenburg. Kampen. Friesland. Haarlem, Amsterdam, Sloten. Den Haag, Delft, Dordrecht, Voorne. Walcheren, St. Philipsland.

*C. glaucum* L. Vooral op mesthoopen. Maastricht. Oudenbosch, Heusden. Nijmegen, Wageningen. Utrecht. Deventer, Zwolle, Kampen. Meppel. Amsterdam, Abcoude, Muiderberg. Leiden, Den Haag, Delft, Rotterdam. Zuid-Beveland.

*C. album* L. In bouwlanden en moestuinen, aan ruigten, vuilnishoopen, algemeen en overal.

#### 8. *Beta*.

*B. maritima* L. Zeekust. Harlingen, Dijkshoek. Urk, Amsterdam, Muiderberg. Hellevoetsluis, Zwijndrecht.

#### 9. *Halimus*.

*H. pedunculatus* Wallr. Op kleigronden binnen het bereik van den vloed. Terschelling, Enkhuizen. Walcheren, Tholen, Zierikzee, Buzelinge, Zuid-Beveland, Tholen, Hoek.

*H. portulacoides* Wallr. Op dezelfde plaatsen als de vorige. Woensdrecht. Delfzijl, Vierhuizen, Ulrum, Hornhuizen, Pieterburen, Uithuizen. Roptazijl, Dijkshoek, Harlingen, Schiermonnikoog, Ameland, Grind. Terschelling, Texel, Wieringen, Enkhuizen, Zandvoort. 's Gravesande. Geheel Zeeland.

#### 10. *Atriplex*.

*A. rosea* L. Aan de zeekust, aan wegen en ruigten. Roptazijl, Dijkshoek, Workum, Stavoren, Holwerd, Harlingen, Schiermonnikoog, Ameland. Terschelling, Vlieland, Texel, Wieringen, Den Helder, Petten, Naarden. Noordwijk, Katwijk, 's Gravesande. Noord-Beveland, Breskens.

*A. hortensis* L. Enkele malen verwilderd bij Helvoort, Oudenbosch, Winterswijk en op Zuid-Beveland.

*A. littoralis* L. Aan de zeekust, ook binnenslands aan waterkanten. Bergen op Zoom. Harderwijk. Kampen. Delfzijl, Warffum, Usquert, Uithuizen, Pieterburen, Vierhuizen. Harlingen. Dijkshoek, Workum, Stavoren, Lemmer, Schiermonnikoog, Ameland, Grind. Terschelling, Vlieland, Texel, Wieringen, Marken, Urk, Nieuwediep, Amsterdam. Vogelenzang, Leiden, 's Gravesande, Zwijndrecht, Voorne. Schouwen, Walcheren, Zuid-Beveland, Oost-Zeeuwsch Vlaanderen.

*A. patula* L. Aan wegen, in moestuinen, bouwland, op mesthoopen algemeen en overal.

*A. latifolia* Whlb. Aan wegen, in bouw- en moesland, op mesthoopen algemeen en overal.

*A. deltoidea* Bab. Waarschijnlijk op Walcheren en Zuid-Beveland gevonden.

#### Familie *Amarantaceeën*.

##### 1. *Amarantus*.

*A. retroflexus* L. Op bebouwde plaatsen, St. Pieter, Geldorp, Breda, Valkenswaard. Nijmegen (vestingwerken), Zutphen, Apeldoorn, Hattem. Utrecht, Zeist, Neerlangbroek. Deventer (Pothoofd). Cornjum. Amsterdam. Noordwijk, Dordrecht, Middelburg.

*A. sylvestris* Desf. In moestuinen. Apeldoorn. Bolsward. Baambrugge. Leiden.

*A. Blitum* L. In moestuinen, bouwlanden, aan wegen. Den Bosch, Vught, Valkenswaard. Nijmegen, Harderwijk. Utrecht. Deventer. Delden, Kampen. Haarlem, Amsterdam, Hilversum. Leiden, Woerden, Vianen, 's-Gravenhage, Westland, Dordrecht. Renesse, Walcheren, Zuid-Beveland, Axel.

##### 2. *Polycnemum*.

*P. arvense* L. Op zandig bouwland. Maastricht. Overasselt, Harderwijk. De Bilt. Ameland. Werkendam.

#### Familie *Portulacaceeën*.

##### 1. *Portulaca*.

*P. oleracea* L. Waarschijnlijk alleen verwilderd. Maastricht. Breda. Nijmegen. Haarlem, Hilversum. Wassenaar, Katwijk, Westland. Schouwen, Duiveland, Walcheren.

##### 2. *Montia*.

*M. minor* Gmel. Vochtige zandgrond. Maastricht, Schinnen, Beek, Bunde, Middelaar. Vught, Rosmalen, Breda. Nijmegen (Wijchensche venen; Hatertsche broek, Overasselt), Bennekom, Ruurloo, Apeldoorn, Harderwijk. Neerlangbroek. Zwolle, Lutte, Heemze. Weerdinge. Groningen. Sebaldeburen, Joure, Donkerbroek, Langweer, Oldeberkoop, Ameland. Terschelling, Texel, Haarlemmerhout, Boekenrode, Amsterdam, Loosdrecht. Noordwijkerhout, Leiderdorp, Oegstgeest, Leiden, Vianen, Haagsche bosch, Westland. Walcheren, Sas van Gent.

*M. rivularis* Gm. In helder stroomend water. Meersen, Ottersum. Nijmegen, Beekhuizen, Wolfheze, Renkum, Wageningen, Harderwijk (Leuven), Apeldoorn, Putten. Hilversum, Laren, Huizen. Leiderdorp.

##### 3. *Claytonia*.

*C. perfoliata* Donn. Hier en daar verwilderd. Vught, Oudenbosch, Breda, Ginneken. Nijmegen (Berg en Dal), Oosterbeek, Bennekom. Utrecht. Zwolle, Almelo. Glimmen. Velsen, Zandvoort, Ouderkerk, Larerberg, 's Graveland. Monster.

##### 4. *Calendrinia*.

*C. compressa* Schrad. Op veenachtigen bodem bij Nijkerk, op uitgebaggerden grond uit de Eem bij Amersfoort, in een moestuin te Laag-Soeren.

#### Familie *Berberideeën*.

##### 1. *Berberis*.

*B. vulgaris* L. In de duinen en hooge zandige streken Zuid-Limburg. Breda. Nijmegen, Warnsveld, Terborg. Haren, Mickelhorst. Schiermonnikoog. Schoorl, Bergen, Bloemendaal, Velzen, Overveen, Haarlem. Wassenaar, Scheveningen, Den Haag, Monster, Voorne. Schouwen, Walcheren.

#### Familie *Ericaceeën*.

##### 1. *Vaccinium*.

*V. vitis idaea* L. In bosschen in de hogere streken. Breda, Nijmegen (Duivelsberg, Malden), Wolfheze, Bennekom, Gorsel, Winterswijk, Hoog-Soeren, Elspeet, Harderwijk. Veenendaal, Baarn, Maarsbergen, Amersfoort. Delden, Hengelo, Haaksbergen, Oldenzaal, Enschede, Staphorst, Steenwijkerwold. Hoogetveen, Assen, Vries, Weerdinge, Valthe, Nieuw-Dordrecht. Harendermolen, Leek, Grootegast, Frieschepalen,

Stadskanaal, Eelderwolde, Paterswolde. Wollega. Noordwijk.  
*V. Myrtilus* L. In de bosschen in de hogere streken algemeen en overal.

*V. uliginosum* L. In veengrond. Varsseveld, Lichtevoorde, Borculo, Winterswijk, Groenlo.

*V. Oxycoccus* L. In veengrond. Velden, Arcen, Hamert. Boxtel, Helvoirt, Hoogerheide. Nijmegen (Hatert, Malden, Heumen), Leersum, Arnhem, Hummelo, Doetinchem, Winterswijk. Baarn, Maarsbergen, Amersfoort, Zeist, Zoest. Giethoorn. Meppel, Smilde, Eelde, Hoogeveen, Zwinderen, Weerdinge, Odoorn, Valthe. Noordlaren, Haren, Onland. Mijdrecht. Leeuwarden. Leiden, Nootdorp.

*V. macrocarpon* Ait. In moerassige, veenachtige duinplekken. Terschelling, Vlieland, Texel en ook bij Den Helder.

## 2. Andromeda.

*A. polifolia* L. In lage venen en heipoelen. Nederweert, Ottersum, Gennep, Arcen, Velden. Boxtel. Nijmegen (Wijchen, Hatert, Heumen, Overasselt), Kootwijk, Winterswijk, Doetinchem. Amersfoort, Woudenberg, Soestdijk, Zeist, Doorn, Nieuw-Leusden, Leersumsche veld, Maarsbergen. Steenwijk. Zwinderen, Weerdinge, Rosewinkel, Nieuw-Dordrecht, Smilde, Hoogeveen, Eelde, Noordlaren. de Punt, Harendermolen. Olterterp.

## 3. Calluna.

*C. vulgaris* Salisb. Op heidevelden, algemeen en overal, ook in de duinen.

## 4. Erica.

*E. Tetralix* L. Op meer vochtige plaatsen en heidevelden algemeen en overal, ook in duinvalleien.

*E. cinerea* L. Op zonnige plaatsen en heiden. Maastricht. Oorschot. de Bilt. Naarden.

## 5. Clethra.

*C. alnifolia* L. Verwilderd in de bosschen van het huis te Ruurlo, de Treek bij Amersfoort en het Twikkelsche bosch.

## 6. Pirola.

*P. secunda* L. Alleen in bosschen te Hummelo.

*P. rotundifolia* L. Op veenkorsten en duinvalleien en op vermolden, plantaardigen afval in bosschen vrij algemeen en overal.

*P. minor* L. In bosschen, Vaals. Vught, Oosterwijk, Ginneken. Nijmegen (Oosterhoutsche bosch), Velp, Beekhuizen, Rheden, Voorstonden, Zutphen, Winterswijk, Apeldoorn. de Bilt, Maartensdijk, Zeist, Nieuw-Loosdrecht. Deventer (Brinkgreve), Borne, Lonneker. Friesland. Terschelling, Vlieland, Bergen, Schoorl.

## 7. Monotropa.

*M. Hypopitys* L. In bosschen, vooral in de duinstreek. Nijmegen (Meerwijk), Roozendaal, Ulenpas, Laag-Soeren, Hoog-Soeren, Apeldoorn, Harderwijk (Leuveren). de Bilt, Doorn, Darthuizerberg, Amerongscheberg, Wulverhorst. Epse, Kallantsoog, Petten, Velzen, Zandpoort, Braderode, Bloemendaal, Overveen, Heemstede. Wassenaar, Valkenburg, Scheveningsche boschjes, Waalsdorp. Walcheren.

## Familie Primulaceën.

### 1. Glaux.

*G. maritima* L. Vochtige zilte kleigrond, dicht bij zee. Harderwijk, Elburg, Nijkerk. Bunschoten. Kampen, Kamper-eiland, Schokland. Delfzijl, Warffum, Rottum. Harlingen, Workum, Roptazijl, Dijkshoek, Schoterzijl, Franeker, Schiermonnikoog, Ameland. Terschelling, Vlieland, Texel, Wieringen, Urk, Marken, Petten, de Zaan, Amsterdam. Katwijk, Westland, den Briel. geheel Zeeland.

### 2. Centunculus.

*C. minimus* L. Vochtige zandgrond en heidevelden. Eperheide, Mechelen. Sevenum, Gulpen. Vught, Nijmegen (Wijchen), Winterswijk, Voorst. Heemse, Staphorst. Ameland. Terschelling, Vlieland, Texel, Zandvoort. Den Haag. Walcheren.

### 3. Anagallis.

*A. arvensis* L. In bouw- en moesland en in duinvlakten. Limburg (alg.), Rosmalen, Heusden, Breda, Oudenbosch, Woensdrecht. Gelderland (alg.). Utrecht, Burnik, Vleuten, Zeist, Amersfoort, Maarsen, de Bilt. Deventer, Diepenveen, Kampen, Delden, Hengelo, Oldenzaal, Haaksbergen. Meppel. Vierhuizen. Franeker, Ried, Leeuwarden, Roptazijl, alle Noordzee-eilanden behalve Rottum. Wieringen, Alkmaar, Amsterdam. Katwijk, Noordwijk, Wassenaar, Warmond, Leiden, Den Haag, Delft, Westland, Ablasserwaard, Charlois, Zwijndrecht, den Briel. Geheel Zeeland.

*A. tenella* L. In duinvlakten en moerassige heiden. Weert. Breda, Oosterwijk, Valkenswaard, Bergen op Zoom. Ruurlo, Laag-Soeren. Ameland. Terschelling, Texel, Wieringen, Velzen, Zandvoort, Bloemendaal, Overveen. Noordwijk, Voorne.

### 4. Lysimachia.

*L. thyrsiflora* L. Aan waterkanten tusschen het riet en ook in moerassen en veenplassen. Ottersum, Venlo, Velden, Arcen. Vught, Boxtel, Schijndel, Oudenbosch, langs de Zoom. Nijmegen (Hatert, Neerbosch), Wageningen, Ulenpas. Veenendaal, Winterswijk, Voorst, Apeldoorn, Harderwijk (Hierden). Utrecht, Blauwkapel, Achttienhoven. Kampen, Almelo, Vriezenveen, Poppe, Giethoorn. Meppel. Groningen, Haren, Paterswolde, Onland. Texel, Kallantsoog, Petten, Haarlem, Bentveld, Zandvoort, Nieuw Loosdrecht, Abcoude, Oud-Diemen. Leimuiden, Lisse, Leiden, Den Haag, Dordrecht, Werkendam.

*L. vulgaris* L. Op vochtige beschaduwde plaatsen, aan waterkanten, in grienden vrij algemeen en overal.

*L. punctata* L. Alleen in het Bulterveen bij Venlo, bij Apeldoorn in de Haarlemmermeer en bij 's-Gravesande gevonden,

*L. nummularia* L. Aan slootkanten, op vochtige beschaduwde plaatsen, in venen algemeen en overal.

*L. nemorum* L. Op lage vochtige plaatsen, in bosschen. Maastricht, Meersen, Gulpen, Beek, Wijre, Gronsveld, Plasmolen. Breda (Liesbosch). Oorsprong, Middachten, Ulenpas, Winterswijk, Beekbergerwoud. Lutte. Hoogeveen. Den Haag.

### 5. Trientalis.

*T. europaea* L. In vochtige bosschen. Beekhuizen, Beekbergen. Denekamp. Meppel, Gieten. ter Apel.

### 6. Primula.

*P. acaulis* Jacq. In vochtige bosschen, duinpannen, drassige weiden. Breda (Ulvenhoutsche bosch), Vleuten. Bentveld, Aardenhout, Boekenrode. Noordwijk, Vogelenzang, Leiden, Haagsche bosch. Schouwen, Duiveland, Walcheren.

*P. elatior* Jacq. Op grasgrond, in vochtige bosschen. Limburg (alg.). St. Oedenrode, Breda (Ulvenhoutsche bosch). Nijmegen (Beek, Ubbergen), Drumpt, Zoelen, Avezathe, Middachten, Zutphen, Winterswijk, Voorst, Beekbergerwoud. Amersfoort. Zwolle. Haarlem. Leiden, Haagsche bosch. Walcheren.

*P. officinalis* Jacq. In uiterwaarden, weilanden. Valkenburg, St. Pietersberg, Beek, Gulpen. Boxtel. Nijmegen (Oosterhoutsche bosch, Beek, Ubbergen, Meerwijk, Weurt), Tiel, Drumpt, Zutphen, Voorst, Beekbergerwoud. Deventer (Brinkgreve). Leiden.

### 7. Hottonia.

*H. palustris* L. In slooten, poelen, langs stroomende wateren, op moerassige gronden. Maastricht, Ambij, Horst, Sevenum, Plasmolen. Vught, Rosmalen, Oudenbosch, Breda. Nijmegen (Hatert), Wageningen, Terborg, Lochem, Eibergen, Groenlo, Borculo, Twello, Wilp, Apeldoorn, Epe, Nijkerk, Harderwijk. Utrecht, Bunnik, Zeist, de Bilt. Deventer, Zwolle, Wijhe, Delden, Almelo, Vriezenveen, Hengelo, Borne, Gramsbergen, Hardenberg, Kampen, Giethoorn. Meppel, Zwinderen, Odoorn. Haren, Groningen. Leeuwarden, Joure, Teridert, Dokkum, Tjietkerk, Oenkerk. Kennemerland, Overveen, Weesp. Noordwijk, Warmond, Leiden, Wassenaar, Den Haag, Naaldwijk, Vianen, IJsselmonde. Walcheren, Hulst, Overslag, Sas van Gent.

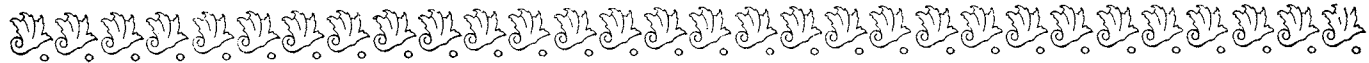
### 8. Samolus.

*S. Valerandi* L. Aan slootkanten, in venen, op moerassige

en vochtige plaatsen. Breda, Oudenbosch. Wageningen. Winterswijk, Eibergen, Zutphen, Voorst, Nijkerk. Utrecht. Deventer, Borne, Delden, Kampen. Groningen. Koehool, Franeker, Giekerk, Joure, Dronrijp, Dongjuun, Dokkum, alle Noordzee-eilanden behalve Rottum, Wieringen, Enkhuizen, Kallantsoog, Petten, Beverwijk, Velzen, Overveen, Haarlem,

Sparendam, Amsterdam, Abcoude, Muiderberg. Noordwijk, Katwijk, Leiden, Leiderdorp, Endegeest, Den Haag, Delft, 's-Gravesande, Staalduin, Rotterdam, Delftshaven, Schouwen. Geheel Zeeland behalve St. Philipsland.

H. HEUKELS.



## Vragen en Korte Mededeelingen.

### Amsterdamsche Entomologische Club.

Bijeenkomst op 29 October 1899, onder voorzitterschap van Dr. J. Th. Oudemans. Aanwezig 19 leden.

De heer Boon vertoont nesten van een behangersbijtje (*Megachile*), zooals hij die op Texel in den grond heeft aangetroffen; verder gallen van een nieuw galmugje, *Cecidomyia terminalis* (ook door den heer Van Kampen gevonden), mierenleeuwen uit Laag Soeren in alle stadiën van ontwikkeling en rupsen van *Sphinx ligustri* alsmede *Paniscus cephalotes*. Omtrent mierenleeuwen wordt de vraag geopend, of ze veel voorkomen: volgens de ondervinding van verschillende leden zijn ze in Gelderland op sommige plaatsen zeer talrijk aan te treffen. De mierenleeuw is niet bang voor de groote roode boschmier, maar bemoeit zich niet gaarne met oorwormen. Verder brengt de heer Boon in herinnering, dat de heer Teunissen vroeger heeft waargenomen, hoe de nommervlinder (*Vanessa atalanta*) een hommelt achtervolgde en vermeldt nu, dat hij den Parelmoervlinder (*Argynnis lathonia*) alle insecten, die hem nabij kwamen, heeft zien weggagen, totdat een tweede *Argynnis* zich bij hem voegde. De heer Oudemans vermeldt hierbij eene mededeeling van den heer Piepers, die in Indië eveneens dergelijke feiten bij groote dagvlinders waarnam.

De heer Van Kampen vertoont gallen van een snuitkevertje, *Mecinus collaris*, op *Plantago maritima*, vervolgens een treksprinkhaan (*Pachytillus*), gevangen op een binnenplaats te Amsterdam, en eindelijk eenige raadselachtige witte spinseltjes, gevonden op grasbladeren bij Bloemendaal op 8 October 1899.

De heer Ceton stelt ter bezichtiging een kweek van *Papilio machaon*, waarbij bij verschillende exemplaren de gele vlek uit den bovenhoek van den voorvleugel langzamerhand verdwijnt; verder rups en poppen van *Sesia tipuliformis*, te Bodegraven in aalbessentwijgen gevonden, benevens een groote roofvlieg, *Asilus crabroniformis*, een eikenboktor, te Amsterdam gevangen en vliegenlarven — van een *Tipulide*soort — onder boomschors aangetroffen.

De heer Heimans vertoont een aantal levende mierenleeuwen, kleiner en anders geteekend dan die van den heer Boon, nesten van de Dwergmuus en van Valdeurspinnen, poppen van den Doodshoofdvlinder, gallen van *Cynips calicis* uit Velp, en een merkwaardige vervorming van een veldslapplant, waarschijnlijk veroorzaakt door *Phytoptus*.

De heer D'Ailly heeft een aantal prachtige waterverfteekeningen van vlinders medegebracht, door den schoutbij-nacht Verheull vervaardigd; het zijn de origineelen, waarnaar de platen in Sepp gemaakt zijn.

De heer Docters van Leeuwen vertoont verschillende gallen en galbwoners en wel *Neuroterus tricolor* en zijn agamen vorm *Neur. fumipennis*, waarvan de gallen merkwaardigerwijze aan de bovenzijde der bladeren zaten, verder *Neur. leviusculus*, *Dryophanta folii*, dan *Cynips collari*, gallen met wespen en inquilinen, gallen van *Diplosis loti* met eenige bewoners en onbekende gallen op *Viola* en ten slotte gallen van *Biorrhiza aptera* met zijn geslachtelijken vorm *B. terminalis*, uit welke gallen gekweekt waren: echte galwespen ♀ en ♂, inquilinen, parasieten, een wants, snuitkeverlarven en eenige microlepidoptera, welke alle in afwijking van opgaven van andere waarnemers reeds in hetzelfde jaar als de echte bewoners te voorschijn kwamen.

De heer Jaspers vertoont een doos met prachtige exotische kevers, waaronder de bekende Goliathkever.

De heer Oudemans doet eenige mededeelingen over parasieten op rupsen, in het bijzonder over de larven van *Paniscus cephalotes* op *Harpyia vinula*. De eieren der genoemde sluipwesp worden zeer stevig op de huid der rups bevestigd, zoodat zij bij eene eventueel nog plaats vindende vervelling niet worden afgeworpen. Zij komen zeer kort

voor het inspinnen der rups uit; de jonge larve blijft met 't achterlijf in de eischaal zitten. Het aantal wespen, die uitkomen, is geringer dan dat der eieren; 't is nog niet opgehelderd, waardoor dit komt, waarschijnlijk dooden de larven elkander. Daarna laat de heer Oudemans eenige teekeningen zien van keverlarven en albinistische variëteiten van het vuurvlindertje (*Polyommatus phlaeas*) nl. vier exemplaren met ten deele bleeke vleugels, gevangen bij Amsterdam, en een voorwerp uit Drente, tot de geheel geelwitte var. *Schmidtii* behoorend. T.

Bijeenkomst op 18 November 1899, onder voorzitterschap van Dr. J. Th. Oudemans. Aanwezig 21 leden.

De heer De Meijere doet nadere mededeelingen omtrent de *Cecidomyide*, door hem bij Bodegraven ontdekt, en vertoont de imagines, uit de larven verkregen. Deze zijn van verschillende vorm, nl. ♀ en ♂ met goed ontwikkelde vleugels, ♂ met kleine vleugels en ♀ zonder vleugels. Behalve teekeningen van deze galmug, vertoont de heer De Meijere nog een bladluizen-etende *Cecidomyide*, een *Syrphiden* larve, die, in plaats van met bladluizen, zich was gaan voeden met een rups, nog wel van *Harpyia vinula*; en een schoone verzameling van vliegen met hommelachtig uiterlijk.

De heer Jaspers vertoont weer een doos met zeer fraaie exotische kevers, waaronder allermerkwaardigste vormen aanwezig zijn.

De heer Van Hall vertoont een zwam, *Cordiceps militaris*, op een rups van *Agrotis*, gevonden bij Bloemendaal en *Cordiceps robertiana* op *Hepialis virescens*.

De heer Raadt deelt mede, dat door hem proeven zijn genomen omtrent de ademhaling van *Hydrophilus piceus* en dat deze torren bij storing van de gewone ademhalingsmanier ook op de wijze van *Dytiscus* met behulp der dek-schilden kunnen ademen. Een *Hydr. caraboides* heeft eieren gelegd bovenop een stuk kurk, inplaats van in een nestje, maar toch daarnaast nog een mast opgericht.

De heer Polak laat een ovarium van *Catocala nupta* zien in verband met de ontwikkeling der eieren en deelt mede, dat hij bezig is, een lijst van vlinders, in en om Amsterdam waargenomen, samen te stellen. Daaruit blijkt, dat de Amsterdamsche vlinderfauna minstens wel 250 soorten rijk zal zijn (alleen *Macrolepidoptera*).

De heer Van Kampen laat gallen van *Cecidomyia poae* aan *Poa nemoralis* zien.

De heer Boon vertoont rupsen en vlinders van *Smerinthus tiliae*, waaronder een, die in 't geheel geen groen in de vleugels heeft (de var. *brunnea*), verder vlinders uit de *Ortholitha*-rupsen, die hij in 't voorjaar aan 't Merwedekanaal vond; deze hebben in 't geheel niet van parasieten te lijden gehad, wat dr. Oudemans tot de gevolgtrekking brengt, dat deze vlindersoort zich dan pas hier gevestigd heeft. Verder laat de heer Boon zien: een rupsje van *Halias clorana*, een reusachtige kniptor (exotisch), levend gevangen in een droge regenton te Amsterdam, een dennesnuittor uit aanspoelsel, een luisvlieg van de gierzwaluw en rupsen van *Nonagria typhae* met kleur-varieerende vlinders.

De heer Uitterdijk laat een *Smerinthus tiliae* met zeer ongelijk geteekende vleugels zien.

De heer Oudemans vertoont ronde witte kogeltjes, die in groote hoeveelheid onder een tapijt waren aangetroffen. Het waren cocons van eene Gaasvlieg; zij worden door het dier in twee helften gesponnen en deze helften naderhand met elkander vereenigd; verder een aantal voorwerpen van *Amphidasis betularia* met overgangen van den zuiver typischen tot den melanistischen vorm (*doubledayaria*) en een interessante verzameling van hommels, bijen en wilde bijen, vertegenwoordigende de verschillende manieren, waarop deze insecten hun stuifmeel naar huis dragen. T.

**Zijdeteelt in Nederland.***Geachte Heer!*

Zoude onder de rubriek: Vragen en korte mededeelingen in de *Levende Natuur*, bijgaande vraag omtrent de zijdecultuur kunnen worden opgenomen? Mijn inziens hebben heeren entomologen bij deze kwestie een beslissende stem en omdat het een goede industrie voor vrouwen en meisjes zou wezen, is het misschien wel gewenscht de zaak nog eens te bespreken. Vóór dit echter op een tweede vrouwencongres misschien plaats vindt, dient dit vraagstuk eerst uit een wetenschappelijk oogpunt gewikt en gewogen te worden, daarom zou ik gaarne het oordeel der redactie en van andere lezers daarover willen vernemen.

Dr. J. A. VAN DEN BRINK,

Monster, 18, 12, '99

Arts.

In de Novemberaflevering van de *Levende Natuur* komen onder de namen der insekten, die, dank zij de loffelijke bemoeiingen des heeren Polak, het insectarium in N. A. M. bevolkt hebben o. a. voor: Bombyx Mori, Philosamia Cynthia en Antheraea Yama-Mai. Bij de lezing van deze namen herinnerde ik mij eenige brochures te bezitten, die over de kweeking van genoemde soorten handelden. Het waren: 1<sup>o</sup> De Japansche zijderups door Mr. E. A. de Roo van Westmaas, overgedrukt uit het jaarboek der Kon. Ned. Maatschappij tot aanmoediging van den tuinbouw 1864. 2<sup>o</sup> mededeeling aangaande de kweeking van den wilden zijdworm in Japan, uit 't Japansch vertaald door Dr. J. Hoffman 1864, overgedrukt uit het Tijdschrift ter bevordering van Nijverheid. 3<sup>o</sup> De zijderups van de Ailanthus of de Bombyx Cynthia door Mr. de Roo van Westmaas, in n<sup>o</sup>. 39 der Landbouwcourant van 1861. 4<sup>o</sup>. De Japansche zijderups Bombya Yama-Mai met 5 figuren door de Roo van Westmaas in n<sup>o</sup>. 51 der Landbouwcourant 1863. — Uit de lezing van deze artikelen bleek mij dat in die jaren door verschillende personen o. a. Pr. A. Mulder, N. H. de Graaf, Backer, de Roo v. Westmaas e. a. proefnemingen genomen werden, die alle tot hoofddoel hadden om te onderzoeken in hoeverre het mogelijk zoude zijn om de zijde-cultuur door invoering en acclimatisatie van nieuwe soorten en rassen van zijderupsen, hier te lande als een nieuwe tak van nijverheid ingang te doen vinden en te doen bloeien. Toch schijnen de gewenschte uitkomsten niet verkregen te zijn, wat mij bleek uit een werkje: Handleiding voor de cultuur der zijderupsen door Dr. L. C. E. Toch (Handelingen en mededeelingen van de Ned. Maats. tot bevord. van Nijverheid 1873) welke handleiding door directeurs der Maatschappij v. Nijverheid werd uitgegeven om „wederom een poging te wagen om de algemeene aandacht in Nederland op de zijde-cultuur te vestigen, omdat zij overtuigd waren dat hier te lande en klimaat en volksaard uitmuntend geschikt zijn voor de zijdecultuur.” Het is nu 26 jaar geleden dat deze handleiding het licht zag en van een Nederlandsche zijde-industrie is, naar ik meen, nog geen spoor te ontdekken. Aan wien of aan wat de schuld? Pogingen om kweekerijen in het groot en op fabriekmatige schaal in stand te houden mislukten, vooral door de daaraan verbonden onkosten van arbeidsloon; maar daar het kweken van zijderupsen en het winnen van cocons een meer huiselijke arbeid is, een arbeid voor vrouwen en kinderen en ook voor mannen in verloren uren, en een zeer geschikte arbeid in wees-, werk- en gevangenhuizen, herhaal ik nogmaals mijn vraag, aan wien of aan wat de schuld dat deze industrie een kindje is dat telkens in zijn geboorte stikt? (Mochten sommige lezers bovenstaande brochures eens willen inzien, dan wil ik ze gaarne ter lezing afstaan).

M.

Dr. A. v. d. B.

**Zwaluwen.**

Wanneer de vliegtijd aanbreekt denkt men onwillekeurig aan de zwaluwen; deze nuttige vogels verslinden een onberekenbaar getal vliegende insecten. Zij nestelen onder dakgoten, bruggen, onder overstekende kappen van de nieuwerwetsche huizen, boven in de hooischuren, aan zolderbalken; ze hebben niet eens een steunpunt nodig, maar altijd een veilige plaats; een hooischuur is hun ideaal, in de bovenkap in 't dak is in den regel een houten getim-

merte, dat met een raampje is voorzien om eenig licht te werpen in de donkere schuur. Is nu een glaasje gebroken dan is de zwaluw er bij en in de hanebalken, op de gording, in een hoekje tegen een spar aan bouwt hij dan zijn nestje hoog en droog en veilig. De materialen voor hun nestje bestaan uit zand in de zandstreken en uit klei in kleistreken. Ik heb tientallen van nestjes gezien, hoog en laag, en hun bespied aan hun arbeid; bij regenachtig weer gaan ze niet ver, maar nemen als er een plasje water ligt een bekje vol aarde met een fijn hooitje of strootje er bij en vliegen er mee naar hun nestje; is het droog weer, dan gaan ze naar de kanten der slooten, want het zand en ook de klei moet vermengd zijn met water, wil het hard opdrogen, (vermoedelijk hebben steenfabrieken dit wel van de zwaluwen afgezien). Dat ze het hout of steen waar ze tegen aan bouwen bevochtigen met speeksel, welke tijdens den nestbouw in ruimen voorraad aanwezig zou zijn in de daarvoor georganiseerde speeksel-kliertjes, betwijfel ik zeer; wel dat ze daarvoor ook water gebruiken, want dat ze water kunnen aanvoeren, bewijst het groot brengen van hunne jongen.

Menigmaal ziet men de zwaluw als hij over het water scheert het even aanraken, getuige de kringetjes daarin.

Voorheen hadden wij een bijgebouw, waarvan noch al veel een deur open stond, maar ze wilden niet aan 't bouwen; kom aan, dacht ik, je vertrouwt de deur toch niet, ik zal je helpen, met een schrobzaag een rond vliegkat gemaakt, en jawel, ze gingen onmiddellijk aan 't bouwen.

Aan de balken onder den zolder maakten twee paren hun nesten; alles samengesteld uit de grondsoort uit mijne omgeving, die uit donker zand bestaat.

Is het tijd voor deze lieve vogeltjes om eieren te leggen, dan halen ze paardenhaar, dat aan hekken en palen in 't land door het schuren der paarden er aan is blijven zitten, en brengen het in hun nestje. Door het veerkrachtige van het haar hebben ze daar veel moeite mee. Aan de bekleeding van binnen is niet veel netheid te bespeuren, het paardenhaar hangt er soms in lange draden bij neer.

Zijn er jongen dan zijn de bekjes gekeerd naar 't vliegkat, daar vandaan komt hun voedsel, de ouders hebben niet zoo te zorgen voor de zindelijkheid als bijvoorbeeld de spreuwen, die nemen de uitwerpselen van hunne jongen in de bek, en laten het vliegende even daarna vallen, maar dit zou voor de zwaluwen ook niet doenlijk zijn, omdat de uitwerpselen van hunne jongen een dunne massa is, die wanneer ze heel jong zijn, even over de kant van 't nestje wordt uitgeworpen en er alzo bij neer zakt. Worden ze ouder dan gaat het er flink overheen, de nestjes zijn dan ook volstrekt niet diep, maar er geheel op ingericht om de boven omschreven handeling gemakkelijk te maken, een belemmering hierin zou uitloopen op vervuiling.

Het logisch gevolg van deze handeling is een vuile plek onder 't nestje, die geheel zwart is, stoffelijk overblijfsel van het onnoemlijk aantal zwarte vliegen en ander kriebelend en stekend ontuig, dat ons het genieten buiten- en binnenshuis zoo moeielijk maakt. Ik raad een ieder aan die er gelegenheid voor heeft, om te doen wat ik gedaan heb, en zij zullen u beloonen met dat ontuig op te ruimen, en in den herfst wanneer hunne jongen groot zijn en zij les ontvangen in wat wij zingen noemen, zullen zij u in boomen op openstaande deuren, drooglijnen, enz. vertellen, dat de zomer is gegaan den weg van den voorgaanden en u de belofte nalaten, dat zij in de aanstaande lente u weer zullen ver gezellen op de wandeling, vliegende aan de benedenwinds-kant om de vliegen op te vangen, welke uwe voeten opjagen uit het gras.

De jongen beginnen in den nazomer ook bekjes nat zand aan te voeren, en tegen de balken aan te plakken, soms al tot een half klaar nestje, totdat de trek of liever de vermindering van hun voedsel, hen dwingt een ander verblijf op te zoeken.

S.

Z.

**Bekende groeiplaatsen.**

In de lijst van bekende groeiplaatsen enz. van den Heer Heukels heet Myrica cerifera te groeien bij het kasteel Waliën tusschen Zutphen en Dieren, overgenomen, zooals ik begrijp, uit het Archief, want daar staat het. Vooreerst bestaat er geen kasteel Waliën; misschien wel voor een 100 jaar, maar het tegenwoordige, ook al wel een 30 jaar, is een gewoon boerenhuis, wat gemoderniseerd, zoo iets wat men



vroeger „een Spijker,” spreekuit Spieker, noemde, en dat huis ligt ook niet tusschen Zutphen en Dieren, maar tusschen Zutphen en Vorden, een minuut of wat van den grooten weg.

En over het „waarschijnlijk alleen verwilderd,” durf ik gerust uit te spreken, dat dit wel achterwege kan blijven en de plant zuiver wild groeit op beide plaatsen, en nog met veel meer recht dan men wel andere heet wild voor te komen. Bij Empe, op het veld tusschen de buurt en de achtersten Loenenschen molen (gem. Apeldoorn) groeit, zooals u zelf 't eerst hebt ontdekt, de plant tusschen de gewone Gagel in en door. Tusschen Zutphen en Vorden groeit hij op de heide en in dennenbosschen. 't Is blijkbaar, dat de plant er lang was vóór 't bosch; nadat de heide bezaaid was, werd het bosch gevormd. Ik liet er wortels uitgraven, die een polsdikte hadden en die wezen op overoude struiken. De Heer Groll vond ze daar reeds jaren geleden het eerst, doch heeft waarschijnlijk de streek niet zoo doorzocht als ik, anders zoude Z. Ed. er wel meer gezien hebben. Bij schatting liggen beide hoofdgroeiplaatsen toch wel drie uur van elkaar verwijderd met den IJssel er tusschen.

Ik schrijf deze verbetering over om te voorkomen, dat wellicht de eene of andere liefhebber zich zou gaan afslaven, zooals mij gebeurde, om Waliën te zoeken tusschen Zutphen en Dieren.

H. J. KOK ANKERSMIT.

#### Nieuwe planten gevonden in 1899.

Enkele opmerkingen bij het stukje van den Heer Heukels in afl. 9: daar worden genoemd *Petasites albus*, *Sinapis Cheiranthus*, *Bifora radians*, *Trifolium resupinatum*. Deze alle heb ik reeds vroeger gevonden; de laatste al in 1877. Ook in het volgend opstel zijn onnauwkeurigheden, b.v. de heele familie van bij den stoommolen te Deventer vertoonde ik al in 1898 van dezelfde plaats met nog meer ongenoemde.

*Juncus filiformis* vond ik een jaar of vier geleden ook al bij de Lutte. De Orchideën uit de omstreken van Valkenburg zijn allang vroeger gevonden. *Sisymbrium pannonicum* vond ik ook bij Rotterdam al in 1871. Van *Selinum Carvifolia* bij Berg en Dal is niet Van den Burg de eerste vinder aldaar, maar J. van Baren. Deze toonde mij de plant van hetzelfde plekje al voor enkele jaren.

H. J. KOK ANKERSMIT.

#### Zeewater en Zeedieren.

Zoudt u ook in de volgende aflevering van *De Levende Natuur* kunnen opgeven een recept voor kunstmatig zeewater? En kent u of een der lezers soms een adres, waar verkrijgbaar zijn levende exemplaren van zeesterren, inktvisschen, zeepaardjes?

Oosterhout.

C. G. NANKMAN.

Ik durf geen recept voor zeewater meer opgeven, mijzelf is 't steeds mislukt en ook anderen, wie ik o.a. 't recept uit Zerneke gaf, hadden geen succes. Wie bemoedigender ondervinding op dit stuk heeft, wordt verzocht raad te geven. Een advies, als boven wordt gevraagd, kennen wij in ons land niet. Wie wel?

Dit is 't recept van Zerneke:

Op 25 liter hard water: 663 Gr. chloornatrium, 75 Gr. chloormagnesium, 50 Gr. zwavelz. magn., 15 Gr. Zwavelz. kalium. In een apotheek te koop.

Eerst elk zout afzonderlijk oplossen in een kleine hoeveelheid water, dan vermengen en het harde water er eindelijk bij.

Het mengsel 2 à 3 weken op een koele plaats (kelder) licht toegedekt laten staan.

Later behoeft alleen het verdampte water bijgevoegd te worden.

Zie ook onder recepten blz. 268 van deze aflevering. Men vergeet echter, niet dat het de water- en luchtverversching in 't zeewater-aquarium is, die de groote moeite oplevert.

H.

#### Gallen op eikels.

*W. Kruitbosch te Velp.* Uw vondst van 11 Sept. in de Rozendaalsche bosschen, waarop ik u per briefkaart voorloopig antwoordde, blijkt een bijzonder merkwaardige geweest te zijn. De uitwassen op de eikels, door u gezonden, zijn gallen van de galwesp *Cynipo calycis*, zeer waarschijnlijk

nooit eerder in ons land waargenomen. Ik heb van uw zending er eenige uitgedeeld; maar u krijgt er nog meer last van, dat zult u wel merken, want uw adres is door meer dan een opgevraagd.

H.

*F. W. H. te Rotterdam.* Van zeer vele planten met samengestelde of gevinde bladeren zijn de eerste bladeren van de jonge plant enkelvoudig. Zoo ook van uw *Mimosa*-zaailingen. De oorzaak ervan u duidelijk te maken, zooals u verzoekt... dat is geen kleinigheid en bovendien filosofie, daar doen wij in ons tijdschrift niet aan; trouwens u zou er toch weinig aan hebben met een hypothese afgescheept te worden.

H.

#### Lenteklokjes.

Naar aanleiding van uw artikel „Uit den Oosthoek van Twente” in de laatste afl. van de *L. N.* wil ik u mededeelen, dat de *Leucojum vernum* zonder eenige kweeking groeit op ons landgoed het Waliën bij Winterswijk en daar een dichten rand vormt langs de gracht in de nabijheid van het huis. Mijne Moeder zegt, dat ze er sedert onheugelijke tijden gestaan hebben. Daar ik sedert jaren niet in de lente op het Waliën was en dacht, dat er, een twintig jaar geleden, bij de demping van juist dat gedeelte van de gracht, waar de klokjes zoo volop bloeiden, allicht voor het plantje geen zorg was gedragen, meende ik dat ze uitgeroeid waren, maar tot onze groote verrassing vonden wij dezen zomer nog de bollen in overvloed tusschen lisschen, weer om het gedeelte, dat nog van de oude gracht over is. Wij namen ervan mede, en zullen ons dit voorjaar, zoodra de bloemen uitkomen, er van laten verzenden. Uit mijne jeugd herinner ik mij, dat er verscheidene bloempjes uit één stengel kwamen.

De Heer R. L. De Haan zeide toen, dat ze alleen te Haarlem (ik meen in de nabijheid van een kloostertuin) groeiden en een zusje ervan in Westphalen.

Wij vonden op onze wandeling dien morgen nog zeldzame planten. Weet u, dat de *Lycopodium chamaecyparissias* op de Krim bij Winterswijk groeit?

G. HJINK-HUGENHOLTZ.

't Lijkt mij zoo toe, o. a. ook door de opmerking van den heer De Haan, dat de klokjes, die u bedoelt zomerklokjes zijn, *Leucojum aestivum*. Deze komt op nog een paar plaatsen in ons land aan grachten voor. Zend ons een ex. om 't uit te maken.

H.

#### Kevers op 't ijs.

Toen ik in de Kerstvacantie te Amsterdam vertoefde, bracht mijn broer mij een springlevend exemplaar van de spinnende watertor, *Hydrophilus piceus* L.

Op mijn vraag, hoe lang hij het dier reeds bewaard had, antwoordde hij mij, dat hij het pas gevangen had. Hij had het, terwijl hij schaatsen reed, op de „Machinesloot” in den Sloterpolder, over het ijs zien loopen en voor mij medegebracht.

Aan de driehoekige plaatjes op de eerste leden van de tarsen is het te zien, dat het een mannetje is.

Toen ik later zelf op de plaats kwam, waar mijn broer het dier op zijn wandeling verrast had, merkten wij op, dat het ijs nergens gescheurd was of bijten had. Daar ik niet beter wist, of de spinnende waterkevers brengen den winter in het water door, vond ik het geval vreemd genoeg, om het U te melden.

H. WILLEBRANDS,

Rijks-kweekeling te Haarlem.

Spinnende Waterkevers, doen ook in een aquarium 's winters heel raar. Ik denk dat uw ex. was gaan vliegen, om welke reden dan ook.

H.

#### Doorgegroeide madeliefjes.

In de *De levende Natuur* van September komt een artikel voor over een buitengewoon madeliefje, gevonden en beschreven door den heer Arie Kok. Daar deze vergroeiing weinig bekend schijnt, interesseert het genoemden heer Kok misschien te vernemen, dat door mij zulk een exemplaar gevonden werd op den dijk te Waardenburg in Gelderland.

Utrecht.

Mejuffr. BEIJERMAN.

**Nicotina.**

De Nicotiana door den heer C. Wulsing te Werkendam bedoeld is niet de gewone tabaksplant doch de Nicotiana affinis. Dit is een zeer schoon, gewas, dat veel verdiende gekweekt te worden om de heerlijk riekende groote witte bloemen, welke zich tegen den avond openen. Deze Nicotiana is tweejarig, wanneer wij zoo'n zachte winter hebben als verleden jaar, dus bij uitzondering. De plant wordt echter altijd als éénjarig behandeld, omdat haar teelt uit zaad niet de minste zwaarigheid biedt. Wat de Pelargonium van den heer Bulsing betreft; zulke samengestelde bloemschermen zijn zeer gewoon bij de nieuwe variëteiten der laatste jaren. Het verschijnsel blijft echter alleen constant, wanneer de plant zeer voedzame aarde heeft of sterk gemest wordt, of nog beter eenige malen in een grooteren pot wordt overgeplant.

Zwolle.

J. WIND Jz.

**Harsbui.**

Naar aanleiding van het geen u zegt van de „harsbui” (*De L. N.* afl. 9) kan ik u mededeelen dat ik „harsbui” wel degelijk op sparren en wel in groote menigte heb aange- troffen bij Ede.

De boerenjongens gebruiken ze daar om er vuurtjes mee aan te maken en, ik heb 't bij ondervinding, ze zijn er perfect voor. Ze worden daar „harsknoppen” genoemd.

Den Haag.

J. A. DE HAAN.

Zend ons s. v. p. eens paar van die harsknoppen. 't Is mogelijk, dat het iets anders is dan de harsbui van *Retinia resinella*.

H.

**Herbarium der 1e H. B. S. met 5-jar. curs. te Amsterdam.**

Zooals reeds door eenige onzer medewerkers gedaan is, verzoeken wij ook de overige D. en H. als ook hun die thans nog hunne medewerking aanbieden, nu reeds lijsten te sturen der planten, welke in de omstreken hunne, woon- plaats in 't bijzonder voorkomen en welke zij van plan waren ons in 1900 te doen toekomen. We kunnen daarop dan onze desiderata aanteekenen, waardoor moeite en verzendkosten bespaard worden.

Verzendkosten van planten worden zoo spoedig mogelijk vergoed.

*De Conservator,*

Prinsengracht 823.

H. H. ZEYLSTRA.

**Eenige recepten en wenken voor den verzamelaar.**

*Middel om voorwerpen, die men in spiritus bewaren moet en die om goed gezien te kunnen worden, meestal op glasplaten uitgespannen worden (bijv. spinnen) daarop te bevestigen.*

Het voorwerp bevochtigt men geheel of alleen op die plaatsen welke men vast wil kleven, met water of slappen alcohol en droogt de oppervlakte daarna met een handdoek of met vloeipapier af. Die plaatsen nu, die met het glas verbonden moeten worden, bestrijkt men met een *niet te dunne* en *warne* oplossing van vischlijm en legt het voorwerp, nog vóór het afkoelen, spoedig op de glasplaat, terwijl men, zoo noodig, op enkele plaatsen om het vasthechten te bevorderen, kleine gewichten zet. Na verloop van een paar minuten kan het praeparaat in den spiritus worden gebracht.

*Middel om hout, voor aquaria of terraria, voor rotten te bewaren.*

Men neemt 50 deelen hars, 40 deelen fijngemaakt krijt, plm. 300 deelen fijn zand, 4 deelen lijnolie, 1 deel rood loodoxyde en 1 deel zwavelzuur. De hars, het krijt, het zand en de lijnolie worden in een ijzeren ketel gekookt, de menie en het zwavelzuur er later bijgevoegd. Goed doorenmengen en gebruiken, terwijl het nog heet is.

*Recept voor het conserveeren van dieren en planten met behoud van hun frisch voorkomen en kleur.*  
*Methode van Wickersheimer.*

In 3000 gram kokend water lost men 100 gram aluin, 25 gram keukenzout, 12 gram salpeter, 60 gram potasch en

10 gram arsenikzuur (rattenkruid) op. Bij elke 10 deelen van deze neutrale, kleur- en reukelooze vloeistof, voegt men 4 deelen glycerine en 1 deel methyl alcohol. (De bereidingswijze is als volgt: eerst de aluin, het keukenzout en de salpeter in  $\frac{2}{3}$  der opgegeven hoeveelheid kokend water oplossen en de potasch en het arsenikzuur in de rest van het water en na bekoeling de beide vloeistoffen langzaam te vermengen.)

Wat het gebruik aangaat, men laat er de voorwerpen, na gelang der grootte van 6—12 dagen in liggen en droogt ze vervolgens. Van de voorwerpen die volgens bovenstaand recept behandeld zijn, blijven de ledematen geheel lenig; ook om andere dieren, zooals salamanders, visschen, alsmede praeparaten, voortdurend hun frisch voorkomen en kleur te doen houden, kan men ook van dit recept met het beste gevolg gebruik maken. De voorwerpen moeten echter er dan in blijven liggen.

V. D. B.

**Gevraagd.**

Wie der lezers van *De Levende Natuur* helpt mij aan onderstaande planten. Liefst gedroogd.

1. *Anemone pulsatilla* L. — 2. *Nigella arvensis* L. — 3. *Helianthemum vulgare* Gaertn. — 4. *Genista Germanica* L. — 5. *Trifolium rubens* L. — 6. *Melilotus officinalis*. — 7. *Coronilla varia*. — 8. *Onobrychis sativa*. — 9. *Lathyrus silvestris*. — 10. *Orobis vernus*. — 11. *Geum rivale*. — 12. *Sanguisorba minor*. — 13. *Parnassia palustris*.

*Noordwijkerhout.*

C. A. H. TAMMIAN.

**Gevraagd ter overname:** een aquarium. 't Moet absoluut lekvrij zijn en liefst niet grooter dan 50 bij 30 cm. Adres G. Hoog, Trompstraat 334, Den Haag.

(Deze aanvraag ontvingen wij te laat voor de December-aflevering).

**Aangeboden:** *Centaurea solstitialis* (beperkt aant.). *Petasites albus* (een paar ex.). *Draba muralis* (talrijk). *Linaria spuria* (talrijk). *Linaria Elatine* (talrijk). *Cynodon Dactylon* (eenige ex.). *Helleborus viridis* (beperkt aantal). *Doronicum Pardalianches* (een paar ex.). *Geranium columbinum* (1 ex.)

C. A. BACKER.

*Haarlem, Gedempte Oude Gracht 127.***Verbetering.**

Op de 2de kolom, laatste pagina, regel 15 van boven, van de November-aflevering der *Levende Natuur* staat: methode om *bladeren* spoedig te macereeren, dit moet zijn: methode om *beenderen* spoedig te macereeren.

Tot onzen grooten spijt is de mooie foto van 't Wespen-nest op blz. 237 bij 't afdrucken onderste boven komen te staan.

**CORRESPONDENTIE.**

*J. v. d. W. te L.* Uw diertje is de pop van de Doodshoofdvlinder (foto op blz. 176) zeldzaam, doch in sommige jaren veel. Als ze ook maar een poosje droog gelegen hebben, zijn ze dood.

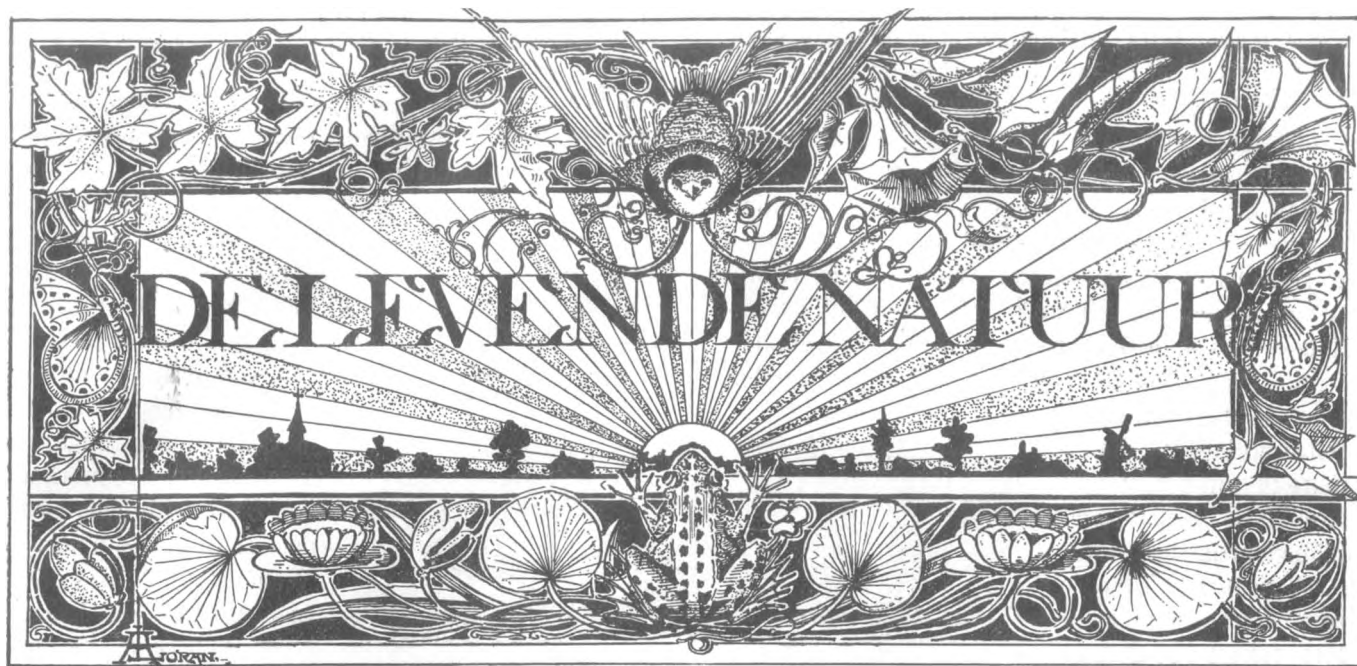
H.

*W. M. te Middenbeemster.* Het zijn de eitjes van den schadelijken ringelvlinder. De zeer veel voorkomende ringelrupsen of livrerupsen (blauw en wit met rood in de lengte gestreept) kent u wel.

H.

*Dr. A., A. R., D. en B.* Uw stukken komen in de volgende afl. of in den volgenden jrg.; u moppert dat er voor u nog geen plaats is, en onze uitgever moppert, dat wij 't geheele jaar door anderhalf maal zooveel druks gegeven hebben, als hij heeft toegestaan en als wij in 't prospectus belooften. Zoo krijgen wij 't van twee kanten; maar daar trekken wij ons niets van aan. 't Slot van „Uit den Oosthoek van Twente” moet ook blijven liggen tot de volgende aflevering; die verschijnt net als deze, waarschijnlijk een week later dan gewoonlijk. Daarna kunnen wij weer 's morgens in de vroege werken en dan komt alles weer op tijd.

H.



REDACTIE :

E. HEIMANS, J. JASPERS JR. EN JAC. P. THIJSSSE.

Adres van de Redactie :

E. HEIMANS, ROZENGRACHT 63, AMSTERDAM.

UITGAVE VAN :

W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

*Prijs per jaar f 3.60.*

## Dwars over de Veluwe.

### De Terugtocht.

(Vervolg en slot van blz. 261).

In het Zuiden, dus links van ons, wijken de bosschen meer en meer terug, doch komen verderop in den vorm van een halve maan weer naderbij. 't Is juist, alsof zij de zwakke bodemverheffing recht voor ons uit vermijden, en er zich omheen buigen.

Toen we den bult dan ook over waren, liep onze richting, die ik steeds op 110° aanhield, dwars door de meest naar voren tredende dennengroepen heen. Daarheen begaven we ons opnieuw.

Plotseling vliegen twee donkerkleurige vogels ter grootte van een kip met groot geraas in schuine richting uit de hooge *calluna's* voor ons uit, blijven laag bij den grond en strijken een mijl verder in een boschje neer.

De korte, snelle vleugelslag, die een snorrend geluid maakte, en de lage vlucht verrieden hun hoenderachtige afkomst.

Het waren korhoenders (*Tetrao tetrix*) die, opgeschrikt door onze nadering, misschien hun nest verlieten; doch dit laatste bleek niet zoo te zijn, want, niets dat op een nest geleek, kwam ons voor de voeten.

Natuurlijk gaf zoo'n kleine ontmoeting weer stof tot discours en vast waren we in de overtuiging,

dat in deze eenzame, verlaten natuur meer van dat goedje moest zitten. Tot nog toe hadden we bitter weinig van de dierenwereld te zien gekregen geen vogel, geen haas, niets had zich vertoond sinds ons vertrek van de boerderij en dat was toch al een heel poosje geleden.

Waar zou men een betere schuilplaats voor wild kunnen verwachten dan op die duizenden hectaren woesten grond, en toch bleek het wild een andere meening toegedaan.

Een kwartiertje bleven we nog tusschen het laag naaldhout doormarcheeren, toen begon de donkere, kniehooze bezemvlakte weer veld te winnen en was het voorgoed met het opgaand hout gedaan.

Eensklaps uit ik een kreet van verrassing! Bijna had ik den voet op acht netjes gerangschikte, roomkleurige, bruingestippelde eieren gezet, die in een primitief, radiaal gebouwd, schotelvormig nest in de hooge *calluna's* verscholen lagen. Werkelijk was het dan toch een korhoendernest. Wij gingen er in een kringetje omheen staan en namen de eieren voorzichtig in de handen, om ze te bezien en te overleggen, wat er mede te doen.

Na lang over en weer praten kwam het daar op

neer, dat we het geheele zaakje precies zoo zouden laten liggen, als we 't gevonden hadden. Medenemen was een onbegonnen werk, want zulk een breekbare bagage was, met het oog op onze volgepropte ransels en den lastigen weg, beter in de struikhei op haar plaats.

Toch speet 't mij geweldig, want gaarne had ik het geheele nest met de acht eieren er in naar Artis willen brengen, doch in de gegeven omstandigheden geloof ik eerder, dat het Genootschap slechts struif met eierschalen in plaats van een gaaf korhoedernest zou gekregen hebben.

Wij legden de eieren dus weer in goede orde

heel ander landschap. De nijvere menschenhand was daar weer aan het werk der vernieling geweest, doch de woeste grond zat ons nog te versch in 't geheugen, om ons over die mishandeling der natuur boos te maken.

We dalen achter elkander de mulle helling af en zakken tot over de enkels in het wegschuivend heidezand.

Een laatsten blik naar dien hooggelegen eenzamen heidegrond en we wandelen het half duistere, tamelijk woeste naaldbosch over een voetpad binnen.

Oude, gekromde pijnboomen met grove, roodachtige en grijze schors, dichte, verwarde kronen



Plotseling vliegen twee donkerkleurige vogels ter grootte van een kip (Korhoenders) uit de hooge struikhei voor ons op.

tegen elkander en wiepen nog een laatsten blik op dat aardig, ongewoon tafereeltje.

Het is nu juist halftwee; we begeven ons weer op marsch en het eentonig geruisch der heidestruiken vangt weer aan.

Onder een nieuwe pijp tabak, korhoender- en eiergesprekken leggen we nog een paar duizend meter in die eenzame omgeving af, verlangend om nog een kleine ontmoeting tegen 't lijf te loopen, doch dat werd niet verwezenlijkt.

Vijf minuten vóór tweeën staan we plotseling op den rand van een steile glooiing, het andere eind van onze hooge heide dus, die bij de boerderij aanving.

Dichte dennebosschen met vele kronkelpaden, omgehouden stammen en stapels eiken hakhout liggen aan onze voeten en vormen opeens een ge-

en grillige doode takken, stonden ordeloos door elkander gestrooid.

Geen zweem van regelmaat kwelde den blik; van daar dat de omgehouden stammen en hoopen hakhout niet zoo direct storend op het tafereel werkten.

Een uithoek van dat bosch lag in onzen koers. Spoedig waren we er dan ook doorgewandeld, vruchteloos zoekend naar een geschikt motief voor een opname, want eerstens was het er te duister en tweedens kon ik geene distantie nemen, zonder hinderpalen voor de lens te krijgen. Daar kwam dus niets van, en van schetsen evenmin.

Toch bevreemdde 't mij, dat er geen mos-vegetatie en onderhout aanwezig was; slechts een bruin glimmend naaldkleed van het vorige jaar bedekte den golvenden bodem.

We staken een treurig, geraseerd stuk grond over, waar eertijds zware dennen hun grillige stammen

en sombere kronen omhoog beurden, doch waar de bijl en zaag alles totaal vernietigd had.

Slechts eikenstronken en afgezaagde stompen van stammen staken even boven den grond, waartusschen dan bovendien nog afgerukte eikentakken met hier en daar bundeltjes verdorde bladeren er aan het droefgeestig en akelig aanzien verhoogden. Haastig spoedden wij ons voort; gelukkig kwamen we snel uit die woestenij; en eene kleine klimpartij tegen een helling met dor, geelbruin eiken kreupelhout, dicht begroeid, bracht ons op eene hooger liggende, warm bruingroene heide, die in westelijke richting zacht glooiend oploopt en zich zonder verschiet scherp tegen de vale lucht afteekent.

Wat zou daar nu weer achter liggen?

Onwillekeurig hield die vraag ons bezig, en in stilte dacht ik aan de zandheuvels van twee jaar terug, die in die richting moesten liggen. De heide was merkwaardig effen; wel in haar

geheel oplopend, doch totaal effen, zonder eenig hobbelkje of kuiltje.

De struikjes — 't was al weer een *calluna*-heide — niet hooger dan een decimeter, waren om zoo te zeggen stijf opeen gepakt en zoo precies gelijk van lengte alsof een knipmachine er over gerold was. Nooit zag ik zoo'n volmaakt eenvormig, effen stuk heigrond in de natuur. Niet alleen wanneer men er in schuinsche richting overheen zag, maar zelfs van vlakbij gezien was die vegetatie zoo dicht, dat we zorgvuldig de gewassen uit elkander moesten warren, om den zandbodem zichtbaar te maken.

We liepen dan ook feitelijk niet op den grond maar in letterlijken zin op de struiken, die zich oogenblikkelijk achter ons weer oprichtten.

Een kwartiertje gingen we zoo voort en ik vond 't eigenlijk jammer die prachtige vlakke zoo onbarmhartig te vertrappen.

Een mijner vrienden werd duizelig, waarop ik hem

aanried, niet zoo naar den grond te kijken; want juist het streeperige van den tamelijk snel onder ons doorgaanden, volmaakt eenvormigen bodem, zonder eenige afwisseling hoe gering ook, was daarvan de oorzaak.

Tien minuten voor drieën hadden we het hoogste punt bereikt en een uitroep van verrassing ontglipte ons allen gelijktijdig.

Ongeveer twee kilometer van ons af, staken de eerste blinkend witte zandduinen uit de zwartbruine heide omhoog, die van ons verheven punt af in hun geheel te overzien waren en zich tot bijna aan

den gezicht-einder uitstrekten.

Daar moesten we eens op ons gemak bij gaan zitten, want er was waarlijk genoeg op te merken.

Direct de kaart en den kijker gegrepen; nu kwam 't er precies op aan te onderzoeken, hoe we voor ons eindstation lagen.

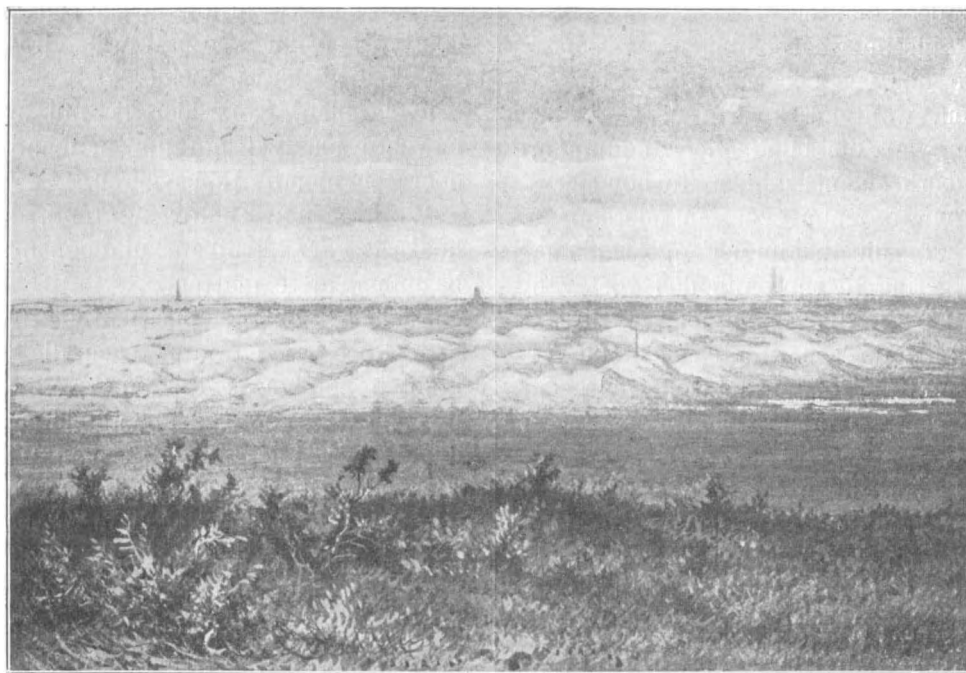
„Wat een frappant panorama alweer!”

Zeker der-

tig kilometer ver konden we in westelijke richting de blikken laten gaan. Een blauwachtig verschiet, waaruit enkele torenspitsen omhoog staken; daarvoor schitterend witte zandheuvels, die naar voren toe krachtiger van kleur werden en daar weer voor een scherp begrensde zwartbruine heide, die aan den voet der heuvels begon en zacht klimmend in ons hoog gelegen rustpunt eindigde, ziedaar in ruwe trekken de schilderij, die we aanschouwden.

Wij bevonden ons vrijwat hooger dan de hoogste toppen dier zandduinen, want de horizon kwam nog een heel eind boven hun kruinen uitkijken.

Eensklaps krijg ik de hooge en steile afgeknotte spits van Barneveld in 't oog; recht, spatrecht voor ons uit, reikte zij even boven den horizon, want het torentje zelf is lang geen Goliath in zijn soort; doch duidelijk, zeer kenbaar zelfs, stond hij daar trouw op ons te wachten in zijn blauwachtig wazige omgeving.



„Ongeveer twee kilometer van ons af staken de blinkend witte zandduinen uit de zwart-bruine heide omhoog.”

Lunteren.

Barneveld.

Amersfoort.



Dat was nu nog eens netjes geloopt, om over zoo'n lengte precies voor 't doel uit te komen; we prezen dan ook bij beurten zoo'n handig, onmisbaar zakkompas en hoopten in de zandheuvels niet minder fortuinlijk te zijn. De honderd meter hoge Lieve-Vrouwentoren van Amersfoort, circa twintig kilometer ver weg, liet ons niet lang in 't onzekere, doch met die kleintjes hadden we meer moeite.

Lunteren o. a. kwam net eventjes boven den horizon uit en werd eerst later opgemerkt, terwijl Voorthuizen in 't geheel niet te vinden was.

Doch aan onzen afgeknotten kegel hadden we genoeg, waarom we dan ook verdere onderzoekingen aan den gezichteinder staakten.

Toen die topografische waarnemingen afgeloopen waren, bleven we nog een poosje van dat boeiend panorama genieten, want het kostte ons werkelijk moeite, de oogen van die blinkende zandduinen, waar we dwars doorheen moesten, af te houden.

Hun grootste lengte meten zij van noord naar zuid, doch de breedte, die ik nimmer afgelegd had, bleek ook al niet gering te zijn. Aan den voet van dat heuvellandschap, in de bruin-violet kleurige, donkere heide, schitterde een groote plas, die al direct mijn aandacht getrokken had en waarheen ik voorstelde te gaan, alvorens de heuvels in te trekken.

Hoewel hij veel noordelijker lag, dan onze koers aanwees, dwong de aanblik van die schitterende waterstreep ons toch onweerstaanbaar tot het maken van een zijlijntje op onze route. Zoo gezegd, zoo gedaan.

De ransels worden weer aangespt, de stokken ter hand genomen, een pijpje gestopt en, zacht dalende, slaan we door korte dichtopeengepakte heidestruiken de richting naar den plas in.

Onze oude koers van 110° kreeg voorgoed zijn congé en de nieuwe zou aan de plas vastgesteld worden.

Herhaaldelijk vlogen ons kleine witte, zwart gestippelde, vlindertjes voor de voeten weg, die zich des daags in de heidestruiken verscholen houden.

Ook zagen we dikwijls de bruin-gele heidespinner, Bombyx Quercus, onbewegelijk op de takken der Calluna's zitten, doch 't medenemen was de moeite niet waard, daarvoor is het een te algemeen insect dat wel dicht bij huis te krijgen is.

Naarmate we daalden werd het loopen bezwaarlijker; de bodem ongelijker en de struiken hooger.

Onze plas dook tot mijn verbazing hoe langer hoe meer weg, en een kwartier later zagen we hem heelemaal niet meer. Het bleek dan ook dat zich een kleine rug tusschen ons en het water begon te verheffen, die we van boven af natuurlijk niet hadden kunnen zien. We marcheerden op den gis achter elkander en waren al zoo ver gevorderd, dat

de heuvels tegen de lucht afstaken. Eensklaps schreeuwt de voorlooper ons een waarschuwing toe en zakt tot over de enkels in 't water; direct houden we halt en kijken goed rond.

Overal verraderlijke poeltjes om ons heen, die naarmate we vorderden, talrijker werden.

Bleeke grassen begonnen zich tusschen de heide te mengen; veenmossen vormden verscholen weeke bedden en op sommige plaatsen sijpelde de bodem zoo bedenkelijk onder onze voeten, dat we aan terugkeeren begonnen te denken. Ook hier bewezen mijn wandelschoenen goede diensten, want een mijner vrienden had reeds doornatte kousen gehaald.

Gelukkig kwam ons weer een klein ruggetje in den weg en dat was natuurlijk droog.

Veiligheidshalve hielden wij maar sterk op de heuvels aan, waardoor ik mij wel is waar de bewuste plas zag ontglippen, maar liever dat, dan door een moeras te baggeren.

We kregen weer drogen grond, doch tevens weer hooge, zware struiken, die ons nu toch werkelijk begonnen af te matten.

Eensklaps blinkt ons aan den voet der eerste heuvels een streep water tegen, die een takje van den grooten plas bleek te zijn. Nog een vijftig meter door die taaie bezems geworsteld en dan een welverdiende rust op het smetteloos blank duinzand genieten, dat was dus nog zoo onbillijk niet.

Toch zakte ik nog even in een konijnenhol of zoo iets, terwijl een mijner vrienden zijn schoenzool op een verraderlijken ouden tak openspleet, die er als een wig in drong. Half vier precies lieten we ons op de blanke, effene gladgewaaide helling van het eerste duin, vlak bij een verward dooreengegroeid bed van kruipende wilg, met een zeker welbehagen neervallen.

De blinkend geelwitte zandkleur rondom ons werkte pijnlijk op de oogen, iets, waarvan we alle drie geweldig last hadden, en merkwaardig was dan ook de plotselinge en sterke tegenstelling der zwart-bruine heide en het schitterend geelwit zand.

De plas vormde als het ware eene natuurlijke scheiding, doch verderop, waar geen spoor van water te bekennen was, bleek de overgang van heide in duinen al even scherp en zelfs zoo, dat ik aarzelde van de schets eene illustratie te maken, uit vrees van beschuldigd te worden van overdrijving.

De geheele omgeving kaatste om zoo te zeggen het daglicht in verschillende richtingen terug, waardoor ik een indruk kreeg, die niet sterker verkregen wordt, wanneer men zich uit een zeer donkere kamer eensklaps op een helderverlichte straat begeeft.

Tegen half vijf breken we op; door een nauwe keel tusschen twee smetteloos reine, gladgewaaide en zacht afgeronde kale zandhellingen treden we het heuvellandschap binnen.

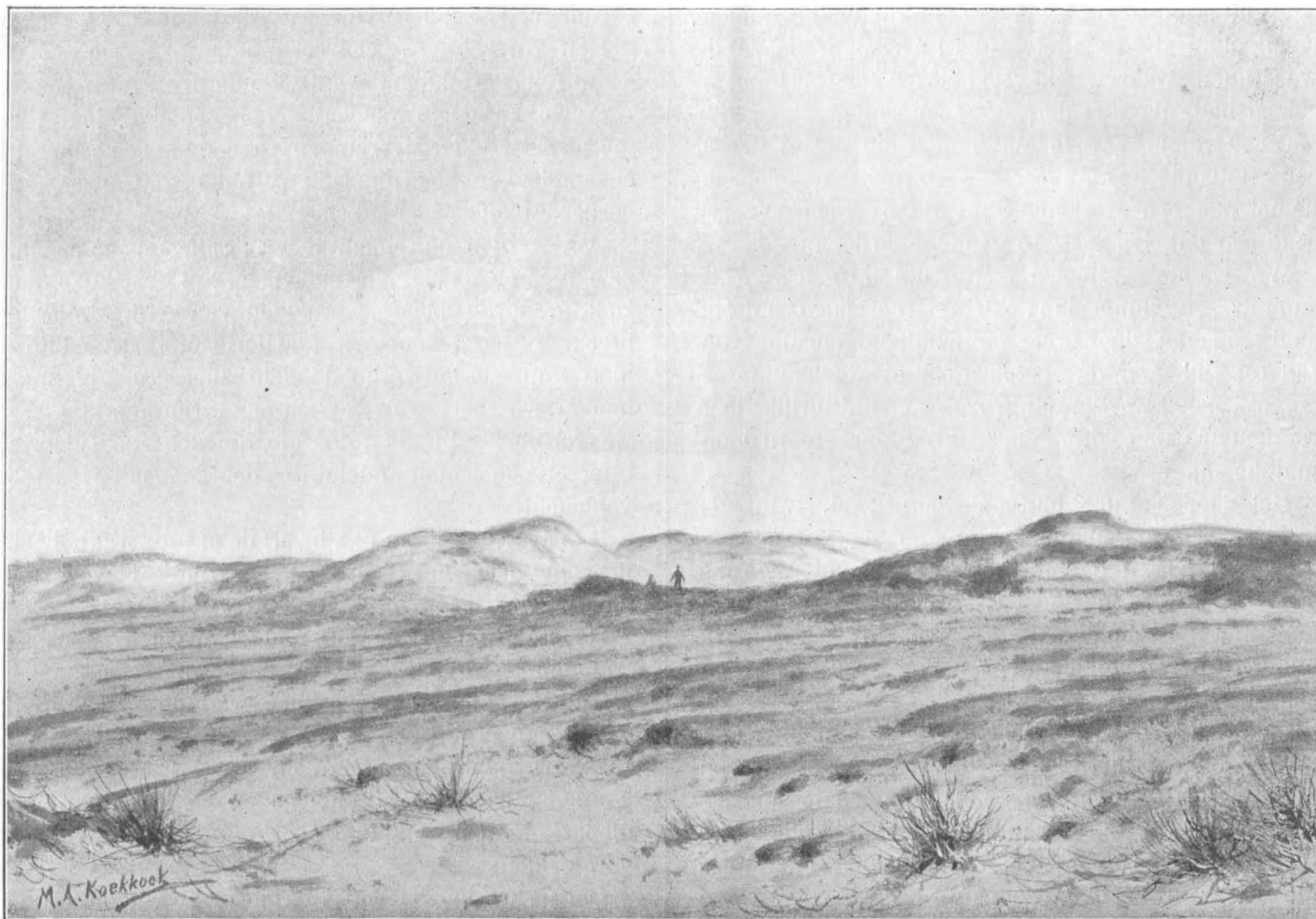
Nauwelijks waren we dien nauwen doorgang gepasseerd of een blanke, kale, dun met helm bewassen heuvel betwistte ons den doortocht.

Direct werd hij met een aanloopje genomen, want het was een natuurlijk observatorium, dat den omtrek vrijwel domineerde.

Op den top hijgend aangekomen, werd in de eerste oogenblikken geen woord gewisseld, want ieder van

Werkelijk was 't een vreemd, uitheemsch landschap, mag ik wel zeggen, dat zich daar mijlen ver uitbreidde. Onafzienbaar, kaal, woest en verlaten lagen die witte dooreengestrooide, hooge en lage, grillig gevormde zandruggen en heuvels voor ons.

't Was er doodstil, niets bewoog; want niets kon er bewegen, of 't moest de schrale helmvegetatie zijn, waarop we zaten.



Zandstuivingen op de Veluwe.

ons scheen eenige oogenblikken noodig te hebben, om dat zeldzaam tafereel te snappen.

Toen kwamen de uitingen van verbazing en bewondering achtereenvolgens los.

Weer gingen we er bij zitten; een hebbelijkheid, die we ons meer en meer aangewend hadden, doch die op zoo'n zware thuisreis dan ook wel te vergeven is.

Is dat nu Nederland?

Is dat nu het gecultiveerde, dichtbewoonde Nederland, waar op vele punten de menschen drie en vier hoog boven elkander leven?

Onwillekeurig hielden ons die vragen bezig en toch was 't zoo, toch waren we in op één na het dichtst bevolkte land van Europa en hadden daar slechts een stukje van de groote onbewoonde plekken voor ons, die ons vaderland nog kan aanwijzen.

Boomen of struiken ontbraken, zoover we zien konden, alleen verstrooide heikorsten op de hellingen, als met zwartachtige stippen en plekken besprenkeld, verhoogden nog het krachtig effect van licht en donker.

De mat grijswitte zandbodem was merkwaardig vlak, wel met ribbels en golfjes door gierende stormen en wervelwinden opgewaaid, maar overigens zonder diepe valleien of pannen, zooals men in de zeeduinen aantreft. Het waren dan ook precies heuvels en ruggen die op één uitgestrekte zandvlakte waren opgeworpen. In het noorden, westen en zuiden heuvels, en ruggen met ruggen en heuvels, doch achter ons de zwarte heide van waar we kwamen.

Dat waren de echte zandstuivingen op de grindgronden der Veluwe, die men met den trein van

Amersfoort naar Apeldoorn ook voor een deel doorsnijdt. We bepalen koers, dalen af in de vlakke en begeven ons dieper in die vreemde zandwereld.

Torens hadden we op den top niet meer gezien, maar we vertrouwden, dat we nog wel in hun richting zouden zijn, al benamen de duinen in de verte ons nu elk doorzicht. Terwijl we onhoorbaar over het onbetreden, glad gewaaid, witachtig fijn zand voortwandelden, bleven de op- en aanmerkingen niet lang uit; en toen we er vergelijkingen bij gingen halen, aarzelde ik niet, Noord-Afrikaansche zandwoestijnen, waarvan ik veel gelezen en afbeeldingen gezien had, als tegenhangers te noemen.

Ongetwijfeld zat in dat landschap net zoo min een Hollandsch karakter als in een wolkeloozen hemel met een stralende zon, die we toch ook wel eens een enkelen keer te genieten krijgen.

We wandelen in een rechte lijn op een vooruit aangewezen punt aan; kleine voethooge bulten, glad gepolijst door weer en wind, komen ons van tijd tot tijd voor de voeten, doch overigens kunnen we wel een kwartier lang over een natuurlijk door ringheuvels ingesloten vlak terrein ongestoord door-marcheeren.

Het loopen ging buitengewoon goed, want de bodem was vast en met grint gemengd.

Toen de vlakke overgestoken was, baanden we ons een weg over ruggen en geïsoleerde zandbergjes, dun met heidepolletjes en stijve, hier en daar in bundeltjes vereenigde grassen bewassen en kregen zoowaar boomgroei.

Een vrijstaand hoog eiland, beter kan ik 't niet uitdrukken, verhief zich recht voor ons uit als een begroeide oase tot circa 5 à 6 meter boven de zandzee. Somber, zwart, teekende die begroeide klomp zich af tegen de schrille omgeving; we wandelden er kalmpjes om heen en bekeken hem op ons gemak van alle kanten.

En dat was wel de moeite waard.

Gekromde dennen, met roestkleurigen stam en zwartgroene paraplu-vormige kronen hadden het hoogste punt in bezit genomen. Terrasgewijs daaromheen lagere struiken, hooge calluna's en korstmossen, die vooruitspringende zoden vormden.

Alles zwaar van kleur en scherp van omtrek, tegen dien helderen achtergrond zich afteeknend.

Het frappeerde ons zoo, dat er direct aanstalten voor eene opname gemaakt werden, doch bij nader overleg bleek het verstandiger, de platen voor nog eenige kiekjes te bewaren, die meer een karakterbeeld van de zandstuivingen op de Veluwe gaven, dan dat verdwaald brokje plantenwereld.

We lieten het eiland dus achter ons en spoedden ons weer over die vlakke maar hobbelige zandzee voorwaarts. Iets verder deed ik dan toch eene opname, die voor *D. L. N.* bestemd werd.

Ik stuurde mijn beide vrienden naar een verwijderden heuvelrug om als maatstaf te dienen en fotografeerde van een drie voet hoog bultje af, waar ik eenige spichtige grassen zorgvuldig uittrok, de omgeving.

Twintig minuten later waren we eensklaps de duinen uit en stonden voor een vlakke stoppelige, bruine heide die een langgerekte gedaante van noord naar zuid vertoonde; doch aan den overkant begonnen de zandstuivingen weer opnieuw.

Half vijf zaten we er weer midden tusschen, doch de terreinsgesteldheid was veranderd.

De vlakke bodem was verdwenen, zoodat de heuvels meer in elkander overgingen en een aaneengesloten ensemble van hoog en laag vormden, dat meer aan de zeeduinendeed denken.

Ook werden de toppen hooger; *Salix repens* begon zich hier en daar te vertoonen, terwijl heidestruiken zich er mede plaatsjes hadden veroverd. De zon breekt bedeesd door een matten sluier, doch blijft niettemin ternauwernood zichtbaar. Te vijf uur nemen we rust; we strekken ons uit en merken dat we vermoeid zijn. Ik fotografeerde nog een typisch tafereel; doch dat mislukte, doordat het toestel verschoof.

't Was doodstil om ons heen; de natuur was geheel in rust naar het scheen; geen windje bewoog de luchtlagen.

Geen dier, hoe klein ook, hadden we op die geheele wandeling gezien; vogels waren er niet, zoomin als zoogdieren; insecten misschien wel, maar zeker niet boven den grond.

Kwart over vijven braken we op; de heuvels worden meer begroeid, hooger en steiler, waardoor diepe kommen en kuilen ontstaan, die ons terdege vermoeiden.

Onder het loopen sneed ik bloeiende wilgentakjes, die met hun gele en roode borstelige katjes tot inzamelen dwongen.

Mijn beide reismakkers waren blijkbaar een weinig onder den indruk van den langen marsch, want ik hoorde hen mopperen over hooge heuvels en diepe kuilen, waar geen eind aan kwam en zand dat onder de voeten wegzakte.

't Zag er trouwens niet naar uit, dat we vooreerst verandering zouden krijgen, doch ziende, dat de moed een weinig was gezakt, besloot ik den koers iets te wijzigen om eene meer vlakke omgeving te zoeken. We hielden dus een weinig meer zuidelijk aan, waardoor de hoogste verheffingen mis geloopt werden. Niettemin werd het landschap aanhoudend mooier; het zand vertoonde zich minder en heidestruiken sloten zich meer en meer tot een donkerbruin geheel aaneen.

De blinkend witte heuvelklingen beurden zich ter rechterhand schril en grillig omhoog en wee den

wandelaar, die onder een hooge zomertemperatuur het mulle zand en de smoorheete kuilen tracht te trotseeren.

Mijn knapzak, onvoldoende bij het begin geproviandeerd, was in een plantenkoker veranderd, want rondom ons nam de vegetatie voortdurend in verscheidenheid toe.

Slangvormige wolfsklauwen vertoonden zich tusschen de Empetrums, Erica's en Calluna's, maar vooral de bloeiende wilgen, deden mij herhaaldelijk stilhouden.

Mijn tochtgenooten spoorden mij van tijd tot tijd aan, wat haast te maken en begonnen aan onze goede richting te twijfelen.

We verlaten de heuvels meer en meer en spoeden ons over een minder geaccidenteerd terrein recht op een ver verwijderd bosch aan, dat eensklaps over een bult zichtbaar wordt.

Onze torens zijn we kwijt; het kompas wordt opnieuw geraadpleegd en langs het bosch over een onafzienbare, kort bruine heide, waar de zandstuivingen en woeste gronden ten einde zijn, gaan we verder. De goede stemming keert terug, doch een geweldige honger komt er langzamerhand bij.

Jammer dat we ons zoo slecht geproviandeerd hadden, want vooreerst zou er nog wel niets te krijgen zijn; doch dat behoort ook al tot de avonturen op lange tochten. Water begint zich weer te vertoonen in den vorm van drassige plekken, die door roode en oranje boorden van polytrichum-mossen en drosera's op een afstand reeds te herkennen waren.

Hier en daar vertoonden zich sporen van akkerbouw en heel in de verte teekenden zich verstrooide daken van stulpen of schaapskooien tegen de met dampen bezwangerde lucht af.

De heide werd kaal en slikkerig; een lichte nevel kwam uit het westen opzetten, die het verschiets langzamerhand verzwolg en het ons onmogelijk maakte ons te orienteeren.

Eindelijk stuitte we in schuinsche richting op een traag stroomende beek, wier oevers als met millioenen roode, fijne spelden omzoomd schenen, de vruchtstengeltjes van haarmossen.

We volgden haar, aangezien zij zich in de goede richting voortslingerde en denkelijk de Barneveldsche beek moest zijn.

Een vastgetreden voetpad liep langs den oever, waarop we snel vooruitkwamen, doch de omgeving werd er lang niet mooier op.

Het landschap nam een meer gecultiveerd karakter aan en 't duurde niet lang of opgaand hout en bouwland omringde ons aan alle kanten. Bramen, varens, eikenhout en breedbladige grassen vervingen de drosera's en polytrichums op den oever, terwijl de in het geboomte verscholen boerderijen, waarlangs de beek steeds haar loop vervolgde, talrijker werden.

Voor het eerst kwamen we ook weer menschen tegen, doch van Barneveld of het station was nog maar steeds niets te zien.

Te half acht vonden we een weg, die in noordelijke richting naar het station voert, maar die ons tevens deed inzien, dat we op het laatste traject aan het knoeien geweest waren.

Hadden we de heuvels ten einde gewandeld dan waren we stellig niet zooveel zuidelijk van ons doelwit aangeland, doch het was weer gauw goed te maken; en het weggetje bracht ons dan ook tegen acht uur zeer vermoeid aan het station Barneveld-Voorthuizen.

De geheele tocht was naar wensch volbracht en kreeg dan ook een waardige plaats in de reeks van wandeltochten, in Nederland gemaakt; vooral omdat ik weer terdege ondervonden had, dat ons vaderland nog interessante en boeiende natuurafereelen genoeg kan aanwijzen, die men zoo vaak uitsluitend in het buitenland meent te moeten zoeken.

M. A. KOEKKOEK.



## Een gratis voorstelling.

Met haar talrijke oogen zat ze daar te kijken tusschen het onderhout, begeerig om te zijn aan den anderen kant van den weg.

Doch het was er een vrij drukke passage en een trap van dier of mensch zou haar het leven kosten. Even snel overloopen? Neen, 't zou niet gaan, dat begreep ze wel, al was ze maar een spin. Toch moest en zou ze den overkant bereiken, dit denkbeeld had zich nu eenmaal onverzettelijk in haar spinnenhoofd vastgezet en fluks kroop ze tegen een

eik op. Hooger en hooger klauterde ze, tot ze bij den top genaderd was. Daar ging ze over op een der takken, die met zijn uiterst eind haar midden boven den weg bracht.

Toen ik aan kwam wandelen, was ze, hangende boven den weg, zoover afgezakt, dat ik het levende schietlood onwillens bijna medegevoerd had.

Roerloos stil hing ze daar. Ik blijf bij haar staan. Na een poosje wachtens komt er beweging in. Ze daalt en daalt tot ze op den grond terecht komt,

doch daar wil ze niet zijn en werkt zich een eindweeg in de hoogte, inpalmend den draad, waaraan ze hangt, tot een witte streng, die ze van de pooten afwerkt en in de lucht wapperen laat. Nu weer een oogenblik van ophijschen, gevolgd door een wijle rust. Dan weer afgedaald met kleine tusschenpoozen tot den grond toe, waarna het opstijgen en inpalmen opnieuw begint.

Deze geheimzinnige manier van doen prikkelde mijn nieuwsgierigheid niet weinig. 'k Wilde er meer van weten.

Doch daar komt midden over den weg een paard aan, geleid door een man, en vrij zeker is het, dat mijn spin op den kop van het dier zal medegenomen worden.

Ik plaats me vlak voor den acrobaat in een houding met zoo iets van: niet dan over mijn lijk.

Werkelijk wijkt de man uit en terwijl hij met zijn ros bij mij staan blijft, zegt hij: „Wat hangt die daar aardig hè?”

Een dienstman van 't station komt en merkt op: „Nou dat 's ook een dikke,” en terstond begint hij een verhaal van een groote spin, die hij onlangs bij het schoonmaken van een hok gezien heeft. „Zoo een, meneer,” zegt hij en houdt daarbij de toppen van duim en wijsvinger ongeveer een decimeter van elkaar.

Een moeder, die een kinderwagentje steekt blijft eveneens staan en terwijl ze in de richting, waarin wij turen, naar het bosch voor ons kijkt, vraagt ze: „een eekhoortje?”

„Nee,” zeggen een paar jongens lachend, „een dikke spin.”

„Waar?” — „Daar!” Snel geeft de vrouw een duw aan het wagentje en maakt, dat ze weg komt.

„Wat is er te doen”, vragen twee dames, die haastig komen aanwandelen met brandnieuwsgierige blikken.

„Een groote spin,” zegt een heer, die met de punt van zijn wandelstok op den acrobaat wijst.

De beide schoonen werpen met een hooghartig en smalend lachje het hoofd in den nek en zetten fluks den gang er weer in.

„Wat zou ie willen”? hoor ik me toevoegen. „Vermoedelijk wil het dier naar dien boom, zonder van den grond gebruik te maken” was het antwoord. „Ziet, daar wappert al een dwarsdraad door de lucht.”

Voorzichtig loopen we nu turend door elkaar en om het schietlood heen. Flikkerend in de zon zien we daarbij tal van draden, door de uiterst zacht bewogen atmosfeer rustig zwevend gehouden, op verschillende hoogten van den verticalen draad verbonden.

Weer begint de spin te klimmen, nu tot ongeveer een halve meter boven onze hoofden, inslaande tot heele tressen den draad, waaraan ze hangt. Daarna zakt ze opnieuw en blijft dan plotseling roerloos hangen.

Alle oogen zijn op haar gevestigd, niemand spreekt een woord.

Doch plotseling klinkt het: „Stil, stil, kijk daar gaat ie, ja wel hij heeft hem, je zou toch zeggen zoo'n beest hè?”

En werkelijk de acrobaat schrijdt behoedzaam voor onze verbaasde oogen in waterpas richting naar een boom op enkele meters afstand, aan den kant van den weg.

Eindelijk dan was het gelukt, om een der gevierde draden een punt van aanhechting te doen vinden; en deze was het, die het beest brengen zou, waar het wezen wilde.

Daar zit nu onze kunstemaker, door alle omstanders bewonderd, in zijn bruin pak bijna onzichtbaar tegen den boom, terwijl hij zijn koorden als herfstdraden in de lucht wegwapperen laat.

Niemand, zelfs geen der straatbengels, dacht er aan de vermoeide, wakkere spin te storen in haar rust.

De toeschouwers gingen met een glimlach op 't gelaat, nadenkend, zwijgend uiteen.

De vertooning, die ruim een half uur lang een een talrijk publiek geboeid had, was afgelopen.

W.

W. W. S.

Oct. 1899.



## Uit den Oosthoek van Twente.

(Vervolg en slot van blz. 242.)

Veel later dan ons plan was geweest, naderden wij de steenbakkerij; het landschap bleef golven, maar wij daalden langzaam en zagen in de verte den witten grintweg door donkere heide en dennestruiken snijden. Op eens gleed ons een

wagentje zonder paard voorbij, beladen met menschen en brokken klei; ik dacht eerst aan een autocar, maar zag spoedig, dat alleen de hellende bodem en een paar rails alle trekkracht overbodig maakten, en de werklieden dagelijks een gratis tochtje op de



rutsch-baan verschaften. Het gedeelte van den weg bij de steenbakkerij was vrij vlak en eentonig, wat den plantengroei betreft: de gewone menschen-planten, brandnetel, weegbree en dergelijke, die altijd opschieten langs een weg, waar veel menschen dagelijks komen en gaan.

Tegen een uur of drie bereikten wij den grooten weg naar Denekamp en toen bleek het, dat wij nog niet zoo heel ver van Oldenzaal verwijderd waren; we hadden een uur of vijf geloopt over een weg van een uur, maar dat gebeurt natuurliefhebbers wel meer.

Daar zaten we nu in 't gras van den wegrand ons broodje te eten; maar twee van ons drieën letten meer op de omgeving, dan op het broodje, dat tamelijk hard en droog was geworden. Nog nooit heb ik zoo'n weg gezien; mooi is hij niet, dat zal ik ook niet beweren, maar vreemd! Verbeeld u een lijnrechten, breedten, harden, boomloozen grintweg, van anderhalf uur lengte, met vlakken breedten



De weg van Oldenzaal naar Denekamp.  
Naar een opname door den Heer J. Kasprowicz,  
photograaf te Oldenzaal.

grasberm, rechts en links heide, weide, roggeveld of laag dennehout. Aan één kant de onafzienbare rij telegraafpalen. Akelig, eentonig, zult ge zeggen. Goed, maar geef dien weg nu een heuvel met een torentje er op aan elk eind, sla er een stuk of zes deuken in, elk van een klein kwartier lengte, in 't midden de diepste deuk, naar de torentjes toe elke volgende iets minder, zoodat ge, als ge in 't midden van den weg gaat staan, tegen drie golvingen opkijkt naar een heuvel met een torentje; en als ge u omkeert over drie net zulke ook met een heuvel en torentje tot eindpunt; dan hebt ge zoo wat een idee van den grintweg van Oldenzaal naar Denekamp; als ge ten minste niet vergeet, u de perspectief van zoo'n weg er bij voor te stellen. Waar ge staat, ziet ge den weg heel breed en vlak voor uw voeten liggen, verderop stijgend en geleidelijk smaller wordend tot aan de eerste hoogte; die hoogte verbergt echter een dalend stuk weg, dat er achter ligt voor uw oog; doordat de weg verderop weer rijst, komt hij

weer voor den dag, maar nu plotseling veel smaller; daarachter een herhaling van dit verschijnsel op kleiner schaal, in 't laatst in de verte een wit paaltje en daarop een kop met een spits: het torentje.

Dadelijk heb ik geprobeerd, dien merkwaardigen



Van Oldenzaal naar Denekamp, ongeveer halweg.  
Naar een foto door den Heer J. Kasprowicz.

weg te schetsen; maar met lijntjes en krabbels kun je zoo iets niet weergeven; tenminste niet zoo, dat iemand, die 't niet zelf in werkelijkheid gezien heeft, er een stijgende en dalende, lijnrechte, weg uit herkent. Van twee kennissen, aan wie ik de potloodschets liet zien, met de vraag wat het moest voorstellen, zei de een, dat ik een verrekijker met franje, de ander dat ik een Chineesche pagode in een bosch had geteekend; ze zagen den liggenden weg voor een staand voorwerp aan.

Om eens te zien, wat de camera van zoo'n perspectief zou maken, heb ik een photograaf te Oldenzaal verzocht, een paar opnamen voor mij te doen. Twee of drie golvingen duidelijk op de plaat te krijgen, scheen niet te kunnen door den grooten



De weg van Oldenzaal naar Denekamp.  
Naar een foto van den Heer J. Kasprowicz.

afstand; maar die eene voorste versmalling (bovenste foto) doet al raar genoeg; zoodat een kind zeide, dat het een plaatje van een waterval was.

Ook de heerweg van Maastricht naar Aken, en de Amersfoortsche straatweg geven op sommige gedeelten zoo'n verrekijker-perspectief, de laatste o.a. tusschen Het Loo en de Put, maar lang niet zoo sterk als de Denekampsche grintweg.

Die fraaie perspectief is ook het eenige, waarin onze grintweg met die beide andere prachtige lanen, met hun reuzenboomen, kan vergeleken worden. Op sommige oogenblikken was 't mij van den zomer soms, of er een warm strijkijzer tusschen mijn schouders gezet werd, zoo brandde de zon ons op den rug. Voor de toekomst belooft die grintweg beterschap bij monde van een aantal gestutte zweepjes langs den berm, doch voor de eerste tien jaar is en blijft het stellig een warm werkje, zoo'n voetreis van Oldenzaal naar Denekamp.

Maar laat ik er geen kwaad van spreken; daartoe zijn er te veel mooie plekjes vlak langs den weg. De heide rechts en links is een ideaal-heide; je vindt er alles, wat een heide in ons land met Pinksteren voor moois geven kan, poelen, beekjes, kommen, hooge droge plekken, veenmosvelden, alles in gedurige afwisseling, vetkruid, gagel, zonnedaauw, wateraffodillen, bij duizenden en duizenden; veteranen van struikheideplanten met stammen van een pols dikte en heele plekken bezaaid met de sappig groene rozetten van de wolverlei, de *Arnica*, uit de Kneipp-kuur welbekend.

Een eind verder naar Denekamp toe kruist een beekje (door een duiker gelegd) den weg, en in zijn breede vallei aan weerszijde van den weg treft men den weelderigsten plantengroei, die zich bij ons denken laat; daar hebben de struiken het ook eens weer tot heusche boomen gebracht. Wat een heerlijk uurtje hebben we daar gesleten, we lagen in de bloeiende orchideeën, pinguicula's en moerasviooltjes, en speelden met heikikkers, en mijn nieuwe parapluie heb ik er vergeten, meer behoef ik niet te zeggen. Die parapluie had me de heelen dag al verveeld, ik was wel een beetje blij, dat ik hem goedschiks kwijt was geraakt, maar het had er een week aan een stuk geregend en dan wantrouwt een mensch het klimaat wel eens en verwacht niet zoo'n snikheeten dag; den volgenden morgen vond ik de parapluie in mijn logement terug, een kennis van Bernink had hem aan den weg zien liggen en terug bezorgd.

Op een goed kwartier van 't dorp kruist de Dinkel den grintweg en op dat punt is het werkelijk mooi; frissche grasvelden omzoomen 't beekje, dat nu smal is, tot aan de oevers; deze zijn beboscht. Flinke beuken volgen aan weerszijden 't riviértje en vormen dicht bij den weg iets, wat men haast een bosch zou kunnen noemen. Maar al laat de uitgestrektheid dit niet toe, de grondflora is wel echt die van de groote bosschen, roode klaverzuring,

dalkruid en boschviooltjes bedekken er den bodem en langs den wegrand staan, in talrijke exemplaren, de merkwaardige vrouwenmanteltjes, die in elk van hun sierlijk getande en geplooid bladeren nog een groote dauwdrup bewaren en doen glinsteren, al is 't al bijna avond.

Eindelijk toch eens een bocht in den weg; vlak bij Denekamp, dat er met zijn toren en molentje zoo vriendelijk en echt dorpachtig uitziet en dat wij, na den langen, heeten tocht, met blijdschap en vol verlangen naar een frisschen drank en een hartig maal, betreden.

Nu, daaraan heeft het niet ontbroken, wie den Oosthoek eens met een bezoek wil vereeren, kan gerust op Denekamp rekenen voor middagmaal en nachtlogies; er is zelfs meer dan een gelegenheid.

Ook een wandeling door 't dorp geeft nog wel 't een en ander dat het kijken waard is; wel zijn de logementen en de huizen der notabelen net als overal elders van baksteen met of zonder stuc en zandsteenversiering; maar de eigenlijke dorps huizen, waarvan vele tegelijk veestallen zijn, hebben een eigenaardig karakter, er ligt iets Duitsch in; alles is veel hooger en breeder en dichter in elkaar gebouwd, niet zoo net en regelmatig en luchtig uiteen als een even welvarend Hollandsch dorp; toch ook wel schilderachtig dunkt mij, met al die kruisende gevel-, goot- en schoorsteenlijnen, en huislook of donderbaard en allerlei mossen en bloemplanten op de verweerde daken.

Na den maaltijd gingen we tegen de schemering er nog eens op uit. Bernink zou ons naar Singraven brengen, de heerlijkheid van Denekamp, met kasteel, tuin en bosschen, watermolen, en nog meer moois, waarvan hij ons den heelen dag had loopen te vertellen, en waarheen ik ook verlangde, omdat het de plek is, waar Bernink in 't voorjaar de nieuwe geelster (*Gagea spathacea*) gevonden heeft, geteekend en beschreven op blz. 58 van dezen jaargang; en, dat is maar zeker: een nieuwe plant voor ons land vind je stellig niet op een platgetrapt wegje, of 't moet een pothoofd- of meelfabriek-plant zijn en dat is de nieuwe geelster niet, 't is een echte west-europeesche boschplant.

En een mooi bosch is het, dat Singraven daar ginds aan den Dinkel bij Denekamp. Bernink had den bezitter, den heer Roesingh-Uding, voor hem en mij verlof gevraagd, en dat was dadelijk welwillend toegestaan, voor vrije wandeling, zoodat wij er met ons drietjes op ons gemak alles opnamen, zonder vrees voor wachters of oppassers en zonder gevaar te loopen, zoo iemand te moeten uitleggen wat botaniseeren is, wat lang niet altijd gemakkelijk gaat.

Groot is het bosch niet, of eigenlijk niet meer, want 't lijkt mij, naar den plantengroei te oordeelen, een overschot van wat vroeger zelfs een woud mocht

heeten. De flora van den boschbodem is er zoo mooi als ik maar zelden gezien heb; voor zoover mijn ondervinding reikt, zijn alleen 't Middachterbosch, 't Hummeloosche bosch en 't Osenbosch, enkele andere boschkuilen bij Gulpen, mooier, of schoon niet rijker aan soorten. Onze zeldzaamste boschplanten: Breukkruid (*Sanicula*), Gele doovenetel en Rapunzel (*Phyteuma*), bedekten er in weelderige massa's den bodem, over de paden en op vochtige plekken ziet het geel van Bosch-wederik en Gulden-boterbloem.

Bernink bracht ons bij de plek, waar hij de nieuwe geelster had gevonden; er stonden nog eenige exemplaren; met moeite vonden wij ze terug door de wortelbladeren en de vrucht, want de bloem was al lang verdwenen.

't Werd zoo langzamerhand avond, maar nog was 't niet donker. Langs den Ootmarsumschen weg zouden wij naar 't dorp terug keeren en hielden den rand van 't bosch. Nog duidelijk zagen wij in 't korte gras de Harlekijnsorchis op hoopjes bijeen staan, allerlei

nachtvlinders vlogen om ons heen, wiewa, lijster en nachtegaal zongen om 't hardst, koekoek en specht maakten wat minder geweld dan zooeven; voor ons lag een breede strook grasland met een viertal smalle slootjes, die wij in de lengte voor ons hadden en aan de overzijde weer een boschje, waar we op aan stuurden.

We spraken net over de prachtige tinten, waarmee de zon nog een poos na 't ondergaan boom en struik kleurde, de weerkaatsing wellicht van het avondrood, dat de wolken in vuur zette, toen wij alle drie tegelijk verstomden en strak naar het gras voor onze voeten keken. Wat een raar en sterk aanhoudend geluid was dat! En waar kwam dat van daan?

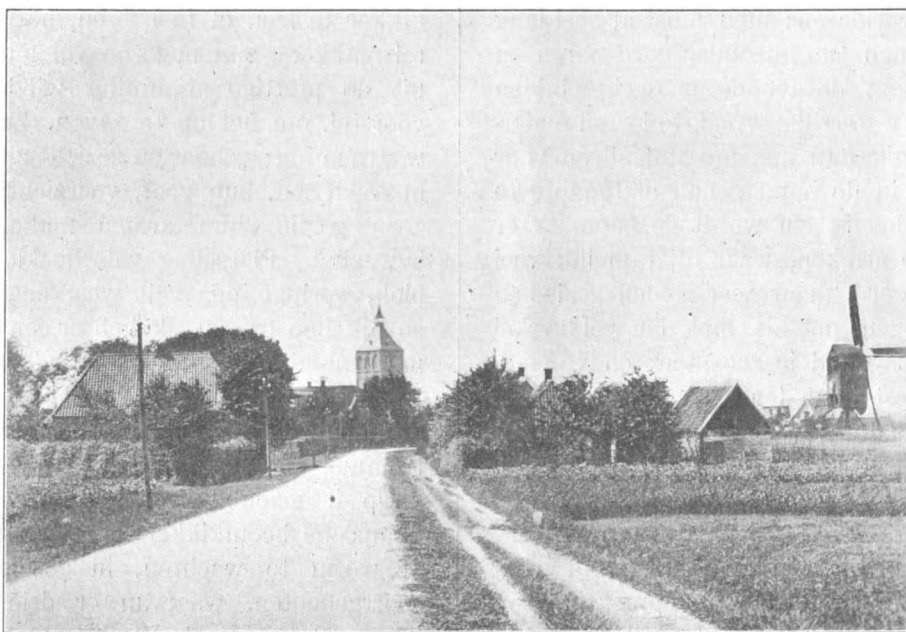
„Een reuzensprinkhaan“, zei m'n zoontje zachtjes en het had werkelijk wel iets van 't geluid van den grooten, groenen sprinkhaan, maar tienmaal zoo sterk. En 't gekste was, dat wij geen van drieën anders dachten, dan dat het beest, dat zoo luid en aan-

houdend kraspiepte, zich vlak voor onze voeten iets naar rechts moest bevinden.

Wij bukten en zochten en zochten, maar vonden niets, liepen een paar pas naar rechts, het krakend gepiep bleef aanhouden, met gelijke tusschenpoozen regelmatig als van een krekelzang, maar niet zoo snel van tempo.

Hoe verder we het grasland inliepen, hoe sterker het geluid werd, we waren nu al een vijftig pas van de plek, waar wij eerst dachten, het dier te hooren en nog waren wij er niet bij. Het geluid werd er door den korteren afstand ook niet mooier op, 't leek nu wel van een schorre vlaamsche gaai afkomstig. Zou er daar ginds bij de sloot zoo'n vogel in angst zitten? Misschien in een klem gevangen.

We kwamen op onzeteenen loopend met ingehouden adem bij het slootje. Geen vogel te bespeuren, en plotseling zweeg het beest. Nog een twintig pas verderop zag ik beweging in 't water, er was iets onder gedoken. Wij er heen. Onbeweeglijk bleven wij op de plek aan den



Gezicht op Denekamp. Naar een foto van den Heer J. Kasprovicz, te Oldenzaal.

kant gehurkt zitten, een minuut ongeveer; daar kwam een kleine grasgroene kikvorsch aan de oppervlakte, een boomkikker; hij sloeg zijn zuigteentjes tegen 't riet, trok zich een eindje op, eventjes uit 't water; en er kwam een blaas onder zijn kin zoo groot bijna als 't heele beest. Op 't zelfde oogenblik verscheurde een onverwacht sterk, krassend gekwaak onze ooren; 't deed werkelijk pijn. We schrokken er van, bewogen even, en het diertje dook weer onder.

Nog eens waagde hij 't, zijn meizang aan te heffen, ik had de hand al onder hem en wou net toegrijpen, toen de boomkikker iets van onze aanwezigheid bemerkte en in 't water sprong.

't Was al te donker, om hem op den bodem te zien; daarom lieten we hem met rust en beloofden ons voor den volgenden morgen een genoeglijke jacht op den boomkikker.

Ik zelf had er nog maar eens een gezien en wel

op een wandeling met Thijssse in April '98 door 't Tondensche veen op de Veluwe bij Hall niet ver van Eerbeek, op denzelfden tocht, dat wij voor 't eerst de Wasgagel (*Myrica cerifera*) in 't wild vonden. Daar zagen wij onverwachts een schitterend groene boomkikker midden op den zwarten veengrond zitten. Dat was een wijfje en gaf dus geen geluid, want 't heeft geen keelblaas; onze Denekampsche mannetjes schreeuwen zooveel te harder, er waren er minstens drie, want toen wij een eindje voortgewandeld waren, hoorden we vóór en achter ons het boomkikkerlied, dat ons vooreerst niet meer uit het geheugen zou gaan.

Vreemd, dat Bernink het geluid nooit te voren had opgemerkt en ook nooit iets gehoord had van het voorkomen van den boomkikker bij Denekamp. Maar 't is wel te verklaren; men moet al heel lang in een streek wonen en bijzonder goed ooren en oogen gebruiken, om de avond- en nachtgeluiden van een bosch- en waterrijke streek te leeren onderscheiden en dat lukt dan nog meestal alleen voor dieren, die men al in de hand gehad of ten minste van nabij gezien heeft. Nu wordt de boomkikker in ons land in de streken, waar hij tamelijk veel voorkomt, wel gehoord, maar zeer zelden gezien en haast nooit gevangen, net als met den veldkrekel het geval is. Het geluid is zoo sterk en vreemd, dat men zich meestal in den afstand vergist, als men op vangst gaat. Ik stelde mij dan ook niet veel voor van het succes op de voorgenomen jacht; Bernink was vol verwachting, ook mijn zoontje, hij kon er in 't eerst niet van in slaap komen.

's Morgens gingen wij er met ons drietjes al vroeg weer op uit naar Singraven. Het was prachtig weer, 's nachts had het geregend, en heelemaal droog was 't nog niet, maar de zon brak door. We namen dus den Ootmarsumschen weg, dien wij gisteren als terugweg hadden gebruikt, nu als heenweg.

Achter ons lag Denekamp in de waterige zonnestralen, daken, torentjes, molens, alles glom nog van het hemelnat. Zooals 't dorp daar uitstak boven de zee van groene roggelolven, die alleen hier en daar tegen een eilandje van boonen- of aardappelloof aansloegen, was het werkelijk om te schilderen; maar we moesten niet veel om- en opkijken, want onze weg stond vol plassen en waterkuilen; 't moet dien nacht verbazend geregend hebben.

Toen we dicht bij Singraven waren, liepen we al te luisteren en keken tusschen de struiken en grashalmen naar boomkikkers. Even dacht ik, dat er al een gesnapt was, hoewel we nog een heel eind van het bewuste slootje verwijderd waren. Mijn zoontje gaf een schreeuw, en grabbelde in den grond, hij had een hazelworm gezien en haast gepakt ook: maar 't gladde beest was hem uit de

hand geglipt en in zijn gang gekropen. Verder zoeken en opgraven bleek nutteloos; maar 't is toch al wat waard, als je *haast* een hazelworm gepakt hebt; er werkelijk een vangen gebeurt een mensch niet elken dag, niet eens elk jaar, dat is een heele tref, al woon je in de streek, waar ze huizen.

Eindelijk zijn we bij de sloot, waar den vorigen avond de boomkikkers ons gefopt hebben. Nu opgepast, voetje voor voetje langs de sloot, van de zon af, dan kan je goed op den bodem zien; en niet praten. Eigenlijk keek ik niet eens er naar, want ik had niet de minste hoop op een vangst; de boomkikkers zaten wellicht al in de struiken of in de boomen van 't bosch.

De sloot is afgeloopen, de tweede ook, geen boomkikker te zien of te hooren, natuurlijk. Mijn beide reismakkers zijn nog zoo vol moed, dat ik ze niet uit de prettige stemming wil brengen, door mijn voorstel, om het op te geven. Ze zijn geheel en al waarneming; gehoor en gezicht zijn tot op 't uiterste ingespannen, hun voet, voorzichtig neergezet, geeft geen geluid, hun armen maken geen onnoodige beweging. Plotseling valt de kleinste neer als een blok, springt op, valt weer neer vlak bij de sloot en „ik heb er een, ik heb er een!” klinkt 't door de morgenlucht. We zijn er al bij: „Een wijfje!” Eventjes bekijken, de zuignapjes aan de teenen en de mooie oogjes en dan voorzichtig in de plantentrommel met het diertje. „Toch gelukt, hè!”

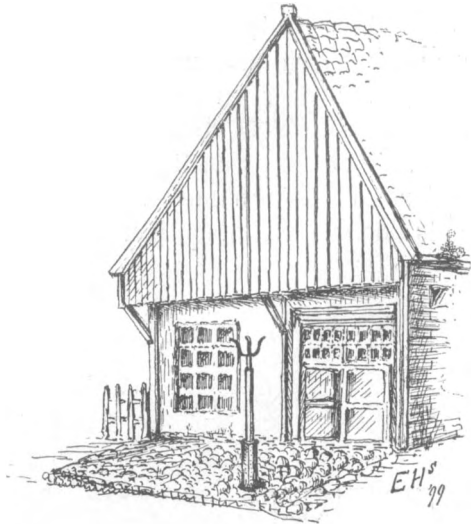
Op 't oogenblik, dat ik dit schrijf zit de Denekampsche boomkikker in het terrarium op zijn vlieg of worm te wachten, in gezelschap van nog vijf soortgenooten, waarvan er drie Nederlanders zijn (twee uit Zeeuwsch Vlaanderen en één uit Empe op de Veluwe) en twee Italianen van de Riviera uit de buurt van Mentone. Er zijn twee mannetjes bij, die, als ik op de tafel klop, hun keelzak opblazen en hun krakend gekwak aanheffen, maar lang niet zoo luid als in 't voorjaar en in de vrije natuur. Toch klinkt het door het geheele huis heen, al zijn alle kamerdeuren gesloten.

Meer was er niet nodig, om den dag goed te maken. Een boomkikker heelemaal en een hazelworm half gepakt; haast te veel voor één dag.

We wandelden door 't bosch van Singraven, groeven tot souvenir van de reis een van de duizend Rapunzels uit voor den tuin, en een mooie Sleutelbloempol, een rijkbloemige Salomonszegel en een Boschwederik; daarmede was de bus net gevuld; we bleven nog een poos in den koepel zitten kijken naar het schuimen en kringelen van het water in den molenvijver, naar 't wentelen der schepraderen en 't sjouwen met meelzakken over een dunne plank, terwijl boven ons hoofd tegen 't dak van den koepel een

winterkoninkje aan zijn nestje werkte en koningin-  
pages om ons heen fladderden.

Maar dit was ook het laatste mooie en droge  
oogenblik van dien merkwaardigen Zaterdag vóór



Gevel van een huis te Denekamp (over 't Logement).

Pinksteren; 't begon te mot-regenen, met een stortbui  
voor de variatie, om het half uur zoowat.

Doornat en vrij koud kwamen we in 't logement  
terug en daar wachtten wij „een droge bui“ af,



De zes boomkikkers wachtend op hun avondmaal.

om eventjes naar het Trientalis-hoekje te wippen,  
Bernink's trots en glorie. Wie wel eens bij wind-  
en regenweer door een lage, natte heide gewandeld  
heeft, weet wat dit zeggen wil; maar een Trientalis,  
zóó'n mooi zevensterretje, in de natuur te zien

bloeien is ook iets, wat een West-Nederlander niet  
elken dag overkomt.

Ik had er nooit een in 't wild gezien, alleen een  
uitgebloeid exemplaar in een bloempot, dat een  
vriendelijk lezer mij uit Eext had toegezonden;  
dus de tocht moest gedaan worden en wij hebben  
er plezier van gehad.

Op een half uur afstand van het dorp ligt een  
woeste natte heide met begroeide wallen, boschjes,  
grint en leemputten, veenpoelen en andere aantrek-  
kelijkheden voor een vriend van wilde natuur. En  
op een van de walletjes stonden ze onder de hulst-  
eiken- en hazelaarstruiken, de prachtige witte  
bloempjes, bij tientallen.

Er waren er bij, die in alles de heilige zeven  
eerden, in de stengelbladeren, den kelk, de bloem-



De Zevenster (Trientalis).

kroon en de meeldraden, alles zeven aan zeven.  
Oudtijds zou zoo'n vondst de kosten van de heele  
reis hebben goedgeemaakt, men hield het voor 't  
eenig kruid, dat tegen den dood kon helpen. In een  
van Grillparzers drama's is de oude sage van de  
Zevenster verwerkt. Een oude koning van Bohemen  
lag op sterven, zijn vijanden wachtten met onge-  
duld op 't einde. Zijn dood zou ellende brengen  
over 't land en over zijn eenige dochter, die voor  
't sterfbed geknield lag te weenen. Toen verscheen  
haar een Engel, die haar een schitterend wit bloempje  
toonde met zeven blaadjes en zeven draadjes, en  
haar zeide: „zoek in het dal Budesch naar dit  
bloempje en uw vader zal genezen.”

Hoe de Zevenster, *Trientalis europaea*, aan zijn  
wetenschappelijken naam *Trientalis* is gekomen,  
schijnt niet met zekerheid te zeggen. De een ver-  
klaart het, door de Romeinsche maat *triental*, dat  
een derde-voet beteekent, de plant krijgt werkelijk



ongeveer die hoogte. Een ander leidt *Trientalis* af van Trinitas (Drieëenheid), de bloem bloeit ten tijde van het Trinitatis-feest.

Met een polletje Zevenster beladen, wilden we terug, maar nu begon het zoo hevig te gieten, dat we zoo snel we konden in een *schop* (schuur of werkplaats) vluchtten, die in de nabijheid stond; we waren ingeregend en hadden al den tijd een paar staartmeezen te bestudeeren, die in een ouden krommen pijnboom nestelden. In de schop lagen een verzameling spinnewielen, die gerepareerd moesten worden; ook al iets, dat men tegenwoordig niet elken dag onder de oogen krijgt.

Bijna droog; er maar weer door, en meteen den terugtocht aanvaard, om tijdig te Oldenzaal den

trein te pakken. In 't beukenbosch aan den Dintel moesten wij weer een half uur schuilen tegen een wolkbreuk. Wat kwam mijn parapluie ons te pas. Toch zou de slot-herinnering van de Denekampsche Pinksterreis nog aangenaam worden; een rijtuig kwam ons achterop, de eigenaar noodigde ons, in te stappen, wat wij natuurlijk deden; en zoo kwamen wij wel door en door nat en van onder tot boven bespat, maar lekker uitgerust en vol blijde herinneringen aan 't station, waar wij met een tot weerziens afscheid namen van onzen vriendelijken gids door den prachtige Oosthoek van Twente.

E. HEIMANS.



## UIT VENLOO'S OMSTREKEN.

't Is een mooie, zonnige lentedag, al is 't nog zéér vroeg in 't voorjaar (2 Maart). Volgens den kalender zou ik ook nog niet over voorjaar mogen spreken, en werkelijk, eergisteren was 't nog winter. Vandaag evenwel niet meer. In 't laatst van Februari en 't begin van Maart heeft men twee soorten van mooie dagen en wel winter- en lentedagen, waar-tusschen men 't onderscheid kan voelen, zien, hooren en . . . . ruiken!

Ruiken!? Gerust, tenminste *ik* ruik het. Ga eens met je neus dicht bij den grond, op die twee soorten van mooie dagen, en haal eens ferm op. Ruik je nu geen verschil? Als 't vriest, heeft de bodem bijna geen „geur,” wanneer daarentegen 't zonnetje er op geschenen heeft, ruik ik, dat er nieuw leven in zit. Want zoo'n aardlucht op 2 Maart is alweer héél wat anders, dan 't luchtje, dat je in den zomer of in October kunt waarnemen.

Enfin, dat is maar een bijzaak. Dus „revenons à nos moutons,” in dit geval naar dien mooien 2en Maart. De wind is nog schraal, en oppervlakkig is er nog niet veel van 't nieuwe leven waar te nemen. Maar ga met me mee en ik zal 't laten zien.

Voorbij „de bovenste molen” gaan we 't spoor over en slaan rechts af. 't Is een gewoon zandpaadje, met links en rechts wat hakhout. Hier moeten we ook niet zijn, maar we moeten door de rechtsche rij kreupelhout heen, en komen dan, van een helling afklauterend, in een smalle strook weiland, die aan alle kanten door heuvels omringd is.

Dwars door de heele reep weiland loopt een sloot en die sloot moet ons nu maar verder den weg wijzen.

't Is geen gewone kikkersloot, dat ziet ge wel, en om die te zien, had ik je ook niet meegenomen hierheen. Er staat lang geen halve meter water in

en dat water is helder en frisch, om 't zóó op te drinken. De bodem van 't watertje bestaat ook niet uit modder, waaruit vieze gasbellen opstijgen, maar uit grof, lichtgrijs zand. Wanneer je nu nog opmerkt, dat 't water stroomt, dan zal 't denkbeeld wel opkomen, dat we hier eigenlijk een kleine beek voor ons hebben. Nu, zoo is 't ook. En nu stroom-opwaarts.

Wat een heerlijke, frisch groene planten groeien daar onder water, niet waar? In de verte lijkt 't een bosch waterpest, maar 't ziet er toch frisscher, vroolijker uit, zou ik zeggen.

Nu visch maar eens wat op! Kent ge die plant? Vermoedelijk niet, want ze is niet algemeen. 't Is 't bronmos (*Fontinalis Antipyretica*) en wanneer ge goed zoekt, ziet ge misschien óók de vruchten (van verleden jaar trouwens). Maar kijk goed, want die vruchten hebben geen steel en zitten op kleine zijtakjes half verscholen tusschen bladeren.

Zoo gooi nu maar weer weg en spoel die paar kleine bloedzuigers en die waterpissebed van je hand, die met de *Fontinalis*-massa zijn achtergebleven.

't Gras langs den oever is nog tamelijk dor, maar zooveel te aardiger steken daartegen een paar sneeuw-klokjes af, en hier en daar een madeliefje. Ook zien we al een enkele paardenbloem, die 't er maar op gewaagd heeft, om open te gaan, maar zich stijf tegen den grond aandrukt, om zoo weinig mogelijk last van wind en nachtvorst te hebben. Nu, hier staat hij goed, want de zon schijnt lekker en de kikvorschen, die we opschrikken, komen dan ook, na even in 't water geplompt te zijn, weer gauw naar hun plekje terug.

Maar we zijn nu zoo pratende doorgelopen, en in dien tijd is 't beekje van gedaante veranderd.

Ginds leek 't nog veel op een sloot, hier is 't een typisch boschbeekje. Kijk maar eens. De bedding is bedekt met groote, gladde kiezelstenen, snel stroomt 't water er over heen. En dan de omgeving. Dáár weiland, *hier* zijn we aan den boschrand. 't Is maar een heel simpel boschje, met groote boomen, heel doorzichtig en klein. En toch is dit een merkwaardig plekje. De bodem helt sterk, 't is eigenlijk een heuvelreeks met hout begroeid en doorsneden van zijtakjes van de beek.

Kom eerst weer naar den waterkant. Gemakkelijk is dat niet, want de oever helt sterk. Wat een verwarde massa van braamranken en klimop, hè? 't Stroompje, dat nu geen halven meter breed en bovendien heel ondiep is, is er geheel door overschaduwde. De grond langs de beek is los en bijzonder rijk aan humus. Al stond er nu geen enkele plant, dan zou je nog kunnen zien, dat de lente komt!

Maar *hier* staat al wat! Heele kussens van licht-groene half kruipende plantjes staan vlak aan den waterkant. Dat is goudveil en wel twee soorten (*Chrysosplenium alternifolium* en *oppositifolium*). Dat is een aardige vondst hè? Maar er staat nog meer. Een eindje hooger komen fraai ingesneden blaadjes voor den dag, 't is de helmbloem (*Corydalis solida*). Jammer dat 't goudveil en de helmbloemen nog niet bloeien, wat zou dat een aardig gezicht zijn!

Dat varentje ken je, wed ik, ook niet! Dat is ook al een tamelijk groote rariteit, nl. de beukvaren (*Phegopteris Dryopteris*). 't Zijn mooie, fijne veertjes, jammer maar dat er maar één staat. 't Zou anders te probeeren zijn, er een met grond en al uit te steken voor 't terrarium.

Wat verder staan boschviooltjes (*Viola sylvatica*) en een groepje sleutelbloemen (*Primula elatior*). 't Is nog eens een mooi plekje, hè? En wie weet, wat voor moois de zomer nog brengen zal!

Hier is de stroom sterker, dan waar we eerst zaten. En juist hier zien we in 't water een plant, die aan de kiezelstenen vastzit en door den stroom voortdurend bewogen wordt. Als je er een uithaalt, valt de heele pluim, die 't in 't water leek te zijn, ineens tot een gelei-achtigen vormloozen klomp. 't Is een van onze zeldzame zoetwater-algen, nl. *Draparnaldia plumosa*. In water, dat niet snel stroomt, zal je hem nooit vinden.

Nu tot slot een kijkje in 't boschje zelf. Omdat er bijna geen dennen of sparren staan, zien we overal de heldere lichtblauwe voorjaarslucht boven ons. Wat een vogels zijn hier! Meezen vooral en dan roodborstjes.

We kunnen niet gemakkelijk vooruit, want 't onderhout is dicht en omslingerd door bramen en kamperfoelie en bitterzoet. Dit hier is de zeldzame

Clematis, misschien staan er wel meer, maar in dit paradijs voor onze inlandsche lianen, zien we één enkele spoedig over 't hoofd. Nu ik die planten „lianen” noem (wat ze ook werkelijk zijn) valt 't op, dat 't hier heelemaal een tropisch (o, heel uit de verte natuurlijk) karakter heeft. Er groeit een woud van adelaarsvarens, die nu meest geknakt, en alle dor zijn. Maar er staan toch nog stammen van bijna 2½ meter hoog. Wat een indruk zal dat maken in den zomer! En dan hier, die engelwortels (*Angelica sylvestris*) langs dit half droge armpje van de beek zijn ook reuzenexemplaren.

Op een meer open plekje groeit de gamander (*Teucrium Scorodonia*). 't Zijn natuurlijk *nu* dorre stengels, maar toch komen er alweer blaadjes te voorschijn.

Wat een eigenaardige flora, niet waar? Ik bedoel nu niet alleen de planten, die ik meer bepaald genoemd heb, maar den geheelen indruk óók van 't houtgewas. Want er groeien elzen en eiken, esschen en vlier, en dennen naast *Rhamnus*struiken.

Daar zullen we van 't jaar meer naar toe gaan. 't Is zoo'n plekje, als er in ons land veel *geweest* zijn, maar die telken jare zeldzamer worden. En dat is jammer voor onze flora.

Onze eigenlijke boschplanten, de echte kinderen van onzen nederlandschen bodem, verdwijnen meer en meer, en worden verdrongen door *Erigeron*, en *Oenothera*, en *Galinsoga* en een aantal andere „geïmporteerde” zaken. De meeste van die nieuwelingen zijn amerikaantjes. Zeker, velen *hebben* nu al 't burgerrecht, en anderen zullen 't krijgen, maar dan is 't ook onze plicht, onze eigenlijke inlanders te beschermen. En dat kan. Wees niet zoo'n verwoed verzamelaar, om ieder vreemd plantje mee te nemen, ook al staan er maar een paar of een enkele. Dat is een wenk voor allen. En dan: (dit zou ik aan onze grondbezitters willen zeggen:) als gij bij toeval een stukje grond bezit, waarop onze oorspronkelijke boschplanten groeien, laat het dan, als 't eenigszins mogelijk is, in zijn tegenwoordigen toestand. Als ge dat stukje grond (want 't zijn heusch gewoonlijk maar héél kleine stukjes!) afgraaft, of omspit, om er aardappels of rogge op te laten pooten of zaaien, zijt ge een even groot wandaal als iemand, die een historisch monument voor afbraak verkoopt.

Want ook onze boschplanten zijn relikwiën, die bescherming behoeven en ze waard zijn. Maar ik vrees, dat 't er mee gaan zal, als met onze kasteelen. Als ze vernield zijn, worden ze betreurd, en wát er dan nog over is (gewoonlijk niet veel bijzonders), met zorg bewaakt.

Laten we nog maar hopen, dat het met onze boschplanten zoover niet komen zal, en laat ieder er toe meewerken!

A. J. M. GARJEANNE.

## IETS OVER SPOKEN.

„Iets over *spoken*?” En *dát* in *De Levende Natuur*? is een vraag, die, zoo niet met huivering, dan toch met zekere bevreemding wellicht bij menige uwer lezers zal opkomen. Stelt u echter gerust, geachte lezers en lezeressen, en denkt niet, dat de redactie van dit maandblad, uit gebrek aan copie, haar kolommen voor spookgeschiedenissen opengesteld heeft. Het doel van dit artikel is slechts eenige inlichtingen te geven nopens de levenswijze en kweeking van een vertegenwoordiger van een insecten-familie: de Phasmidae of Spoken, behorende tot de groep der Gressoria (wandellende) die met de Saltatoria (springende) en met de Cursoria (loopende) de eerste onderorde der Orthoptera of Rechtleugeligen uitmaken. Deze indeeling der Orthoptera vind ik in den 3den druk van het Leerboek der Dierkunde, bewerkt naar Dr. Thomé; wellicht dat zij heden ten dage gewijzigd is, zooals reeds zooveel in de entomologische wetenschap naar den eisch des tijds en op grond van juistere gegevens veranderd is. Mocht dit zoo zijn, de knappere lezers zullen wel zoo vriendelijk zijn, eenige kantteekeningen op deze ketterijen te maken.

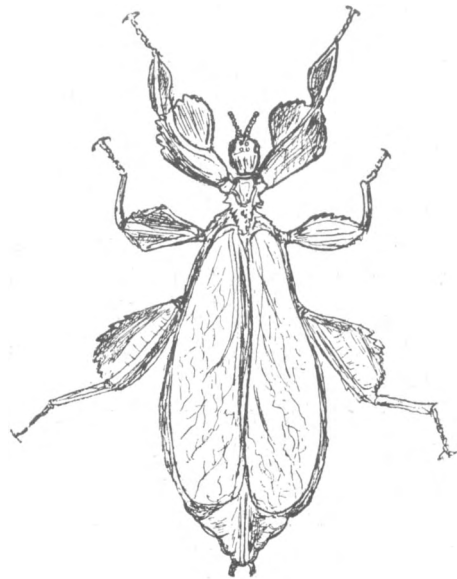
De aanleiding tot dit schrijven is geweest het lezen van de interessante artikelen van den heer R. A. Polak, getiteld: „Het insectarium van Artis in den winter” in No. 11 en No. 12 van den vorigen jaargang, waarin genoemde heer eenige mededeelingen doet omtrent het kweeken van levende insecten in een der zalen van Artis. Ik herinnerde mij toen de proeven, die wijlen mijn vader, de heer G. van der Brink, in leven hortulanus aan 's Rijks-Academietuin te Utrecht, op dit gebied genomen heeft. Aan hem is het namelijk gelukt, uit eieren de *Phyllium pulchrifolium* of zoogenaamde wandellende bladeren en eveneens *Phasmaxigias* of wandellende takken te kweeken. De ongevleugelde vormen der Phasmidae of spoken gelijken nl. op dorre takken; de gevleugelde op dorre bladeren.

Met het oog op de plaatsruimte wil ik voorloopig alleen de kweekwijze van *Phyllium pulchrifolium* of 't zoogenaamd Wandellend Blad mededeelen en daarbij gebruik maken van eenige inlichtingen die in een extra bijvoegsel van het Bataviaasch Handelsblad van 20 Januari 1864 voorkomen.

Vooraf een beschrijving van de volwassen insecten. De mannetjes hebben in volwassen staat een heel andere gedaante dan de wijfjes; ze zijn groen, geel of rozerood met 2 zwarte oogen aan de zijden van den kop, met lange behaarde sprieten. De achtervleugels zijn vliesachtig, opgevouwen, doch beweegbaar en tot vliegen geschikt, met korte dek-

schilden. Het lichaam is veel slanker dan dat der wijfjes, waarvan het achterlijf bijna 3 cM. breed is en aan beide zijden bladachtig is uitgezet, terwijl de lengte van het geheele dier ongeveer 10 à 15 cM. bedraagt. De wijfjes zijn meestal groen in verschillende schakeeringen of bruin (*feuille morte*). De kop is klein, plat, ovaal met korte sprieten, de pooten, vooral de voorste, zijn bladvormig verbreed en de dekschilden hebben geheel en al de gedaante van bladeren (zie teekening) en zijn weinig beweegbaar, stijf en tot vliegen ongeschikt.

De mannetjes komen meestal spoediger tot geheele ontwikkeling dan de wijfjes. Eerst nadat ook



de wijfjes volwassen zijn, begint de paring. Het wijfje legt nu spoedig eieren, wat eenige maanden voortduurt; in 't geheel legt ze er een honderdtal. De eieren worden met kracht naar buiten gedreven, evenals men een kersepit tusschen de vingers wegnijpt. De mannetjes sterven korten tijd, nadat de eerste eieren gelegd zijn.

De bruinachtige eieren zijn sterk geribd, 5 kantig kegelvormig gekopt en gelijken wel iets op het zaad van de Nachtschoone, *Mirabilis Jalappa*.

Ongeveer 4 maanden na het leggen komt de larve uit het ei, een klein week diertje, in gedaante nagenoeg gelijk aan het volwassen dier, maar zonder vleugels. In hun eerste levensperiode zijn ze rood, na de eerste vervelling groen en dan kan men reeds de geslachten onderscheiden. De mannetjes hebben dan reeds langer voelhorens dan de wijfjes en hun pooten zijn grauw, behalve de buitenste helften der voorpooten, die groen zijn, evenals die van de wijfjes, die alle geheel groen zijn. De beginselen der vleugels worden nu ook reeds zichtbaar, bij de

wijfjes slechts de voorvleugels, daar deze ook later geene of bijna onmerkbare achtervleugels krijgen, doch de mannetjes hebben goede voor- en achtervleugels. Na de derde vervelling worden de vleugels iets meer ontwikkeld en zet ook het lichaam zich meer in lengte en breedte uit en na de vierde vervelling, op den ouderdom van pl m. 6 maanden, zijn ze volwassen; dan hebben de wijfjes volmaakte voorvleugels en de mannetjes volmaakte achtervleugels, terwijl de voorvleugels dezer laatsten zich niet verder ontwikkelen en de achtervleugels der wijfjes zoo klein zijn, dat men ze niet dan bij een nauwkeurig onderzoek vinden zal.

Bij de verschillende vervellingen blijft de afgestroopte huid in haar geheel en de vorm van het insect behouden, doch is dan geheel wit.

En nu iets over de kweekwijze. In de eerste plaats dient men over voldoende voedsel te kunnen beschikken, doch ik twijfel niet of in de collectie van tropische gewassen in de Artis zullen wel eenige van onderstaande soorten voorkomen:

*Psidium Guajara* (Djamboe biedjie) Myrtaceën.

*Nephelium lappaceum* (Ramboetan) Sapindaceën.

*Jambosa aquea* (Djamboe-aijer) Myrtaceën.

*Elaeocarpus dulcio* (Bliembieng-oetan of Tagoeréla) Tiliaceën.

*Polyphragmon sericeum* (Karjoe-timoen van Ambon).

*Canarium moluccanum* (Kanarie Ambon) Amyrideën.

De temperatuur, waarin de insecten leven en waarin ook de eieren dienen bewaard te worden, behoort tusschen 70° en 90° Fahr te zijn. De eieren bewaart men in een glas of stopflesch, met gaas bedekt, opdat lucht kan toetreden, de insecten niet kunnen wegloopen en men ten allen tijde kan observeren, wanneer ze uitgekomen zijn. Als ze jong zijn, zorg men vooral, hen niet te sterk te drukken of bij verplaatsing met geweld van hun zitplaats los te rukken, waardoor ze gevaar loopen, de pooten of de fijne haakjes aan de uiteinden der pooten, waarmede zij zich vasthechten, af te breken. Het gemis van een paar van die zes pooten, is echter niet doodelijk, zoo zij er slechts zooveel overhouden om zich te kunnen vasthechten en te kruipen. Als ze nog klein zijn, verplaatst men ze het best met een penneveer; als ze groter zijn, maakt men de pooten met de vingers voorzichtig los en vat ze dan bij het achterlijf, of wel, men laat ze op de hand kruipen, waarvan zij zich gemakkelijk loslaten. Nadat ze uit de eieren gekropen zijn, brengt men ze ter plaatse, waar ze voedsel kunnen vinden, daarbij echter zorg dragende, dat ze niet kunnen wegloopen, daar ze in hun jeugd zeer vlug zijn; de volwassen wijfjes echter bewegen zich niet snel meer, zoodat men ze dan gerust ongedekt op de voederplanten kan zetten; voor de mannetjes zorg men steeds, dat ze niet kunnen wegvliegen.

Om ze op te sluiten, bezigt men kastjes, waarvan het geraamte is samengesteld uit dunne houten stijltjes, een zijde er van wordt tot deur ingericht. Het geheel — behalve den bodem — bekleedt men met ijzergaas of glazen ruiten of met beide, van ieder de helft, zoowel om er goed in te kunnen zien als met het oog op voldoende ventilatie; vooral de bovenkant dient van ijzergaas te zijn. De grootte dezer kastjes kan men inrichten naar de grootte der planten, waarover men ze plaatsen wil.

Men kan ook volstaan met in een klein kastje een wijd glas met water te plaatsen, dat men met een doorboorde kurk of plankje dekt, om er een takje met bladeren van de voederplant in te kunnen steken en om tevens te voorkomen, dat de insecten in 't water vallen en verdrinken. Doch met deze methode gaan vele takjes verloren, die aan de planten zelve weder nieuwe bladeren hadden kunnen voortbrengen.

Men zorg ook, dat zij van geen mieren, spinnen of andere verslindende insecten te lijden hebben, die ze dooden, uitzuigen of wegsleepen kunnen.

Men zorg steeds, dat, hoe ook gekweekt — op levende planten of op afgesneden takjes in water — genoegzaam voedsel in onverwelkten staat voorhanden zij, waarbij men daarenboven de natuur, zooveel mogelijk, dient na te bootsen; om regen en dauw te vervangen, moeten de planten dagelijks een weinig met water besprenkeld worden, waarvan de insecten gretig iets zullen opzuigen.

Behalve genoemde *Phyllium pulchrifolium*, die op Java voorkomt en waarvan de inlandsche naam Tjiangtjian is, worden op de andere eilanden van den Indischen Archipel nog meerdere soorten aangetroffen o.a. de gele *Phyll. siccifolium* op Ambon, waarvan een afbeelding hierbij gaat.

De inlanders en zelfs vele Europeanen gelooven, dat deze dieren uit bladeren ontstaan en wel van denzelfden boom, waarop ze gevonden worden. Hun geloof is zoo sterk, dat ze u zullen verhalen, ze fladderende gevonden te hebben om zich van den bladsteel, waaraan ze gegroeid waren, los te maken. (In Nederland is men slimmer en gelooft men alleen maar, dat de koekoek in een sperwer verandert en dat een aardige bruine springer, *Pulex* genaamd, uit turfmolm ontstaat).

Voor al omdat de spoken zoo'n prachtig voorbeeld van mimicry opleveren, zijn het interessante dieren en ongetwijfeld zal menig entomoloog gaarne met deze eigenaardige Orthoptera nader kennis maken en het zou een bepaald entomologisch genot opleveren, op de Biologische tentoonstelling de verschillende ontwikkelingsstadia dezer insecten, alles in levenden lijve, te kunnen aanschouwen. — De Directeur van 's Lands plantentuin te Buitenzorg zal wel in de gelegenheid zijn goed bevruchte eieren

naar Artis te zenden en tevens wat voederplanten, die in de broeikassen van Artis welig zullen groeien en de heer Polak of zijn opvolger zal wel niet

ongeneegen zijn, om zijn uitstekende zorgen ook aan de kweekkerij van „Spoken” te wijden.

M, April '99.

DR. I. A. v. D. B.

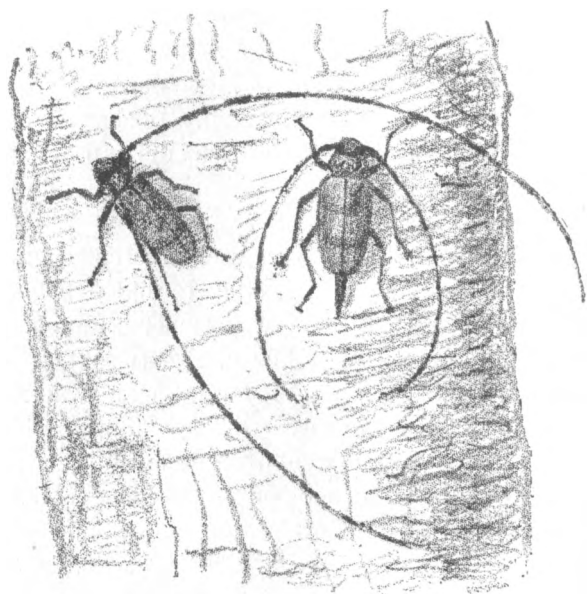


## Een en ander over de Kevers.

(Vervolg en slot van blz. 264.)

### **Acanthocinus (Astynomus).**

*A. aedilis* L., Dennenbok.



Deze wel wat groffe reproductie stelt op natuurlijke grootte voor: het mannetje, reeds kenbaar aan zijn buitengewoon lange sprieten; het wijfje, kenbaar aan haar legboor. Bruinachtig grijs. 12—18 mM.

Ook deze soort komt veel voor. Dennen en geveld hout.

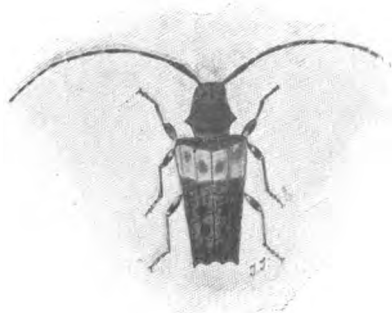
### **Liopus.**

*L. nebulosus* L.

Oppervlakkig gezien een kleine uitgaaf van de vorige: 8—9 mM., sprieten vrij wat korter.

### **Pogonochaerus.**

*P. hispidus* Schrk. (*dentatus* Fourcr.)



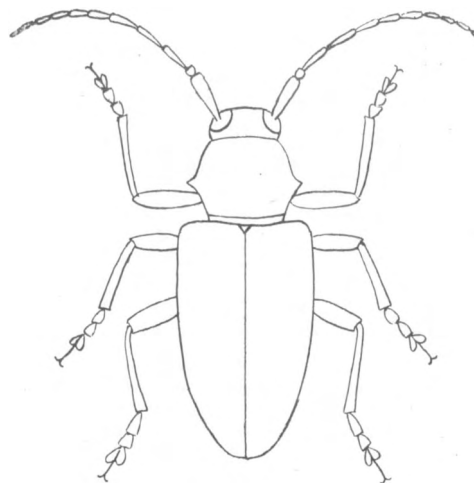
Bronzig bruin met vuilgeel bandje; 4—7 mM. Niet zeldzaam op houtstapels; de larven in loofhout, o. a. klimopraken en takken van appelboomen.

*P. fasciculatus*. De G.

Meer naar 't roode trekkend; geen tandjes aan 't eind der dekschilden; 7 mM. Dennenhout.

### **Lamia.**

*L. textor* L., Weverbok.



Plomp en stevig; dof zwart-grauw. 25—30 mM. Vooral in de grensprovinciën, op wilgen en populieren. Ds. V. d. Plassche, te Kortenhoeft, vereerde mij een exemplaar, door hem dezen zomer aldaar gevangen.

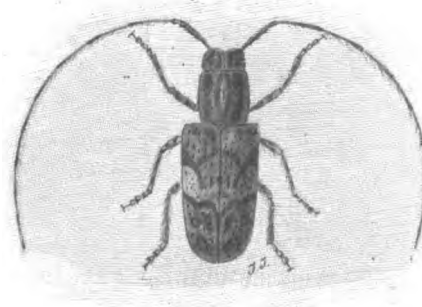
### **Monochammus.**

*M. sutor* F.

Lijkt in vorm en grootte veel op *Cerambyx Scopoli*, maar is donkerbrons met donkergele vlekjes of bandjes. 18—24 mM. Op houtstapels. Zeldzaam.

### **Mesosa.**

*M. nebulosa* F. (*nubila* Oliv.)



Bronsbrown, witachtig ingeteekend. 10—12 mM. Vermolmde beuken.

### **Agapanthia.**

*A. lineatocollis* Don. (*angusticollis* F.)



Zwart, maar donkergeel gerimpeld (door beharing!) De



zwarte verdikkingen in de figuur stellen *geel* voor! Sprieten van lichaamslengte. Pooten gewoon. 10—14 mM.

De larven in de stengels van *kruiden* (*Senecio*, *Heracleum*, *Carduus*).

#### Saperda.

*S. Populnea* L., Kleine Populierenbok.



Lijkt erg veel op de voorgaande, doch de gele intekening is anders verdeeld (in de schetsfiguur voorgesteld door de zwarte streepjes en vlekjes, doch eenige variatie op de dekschilden komt voor!) 9—14 mM.

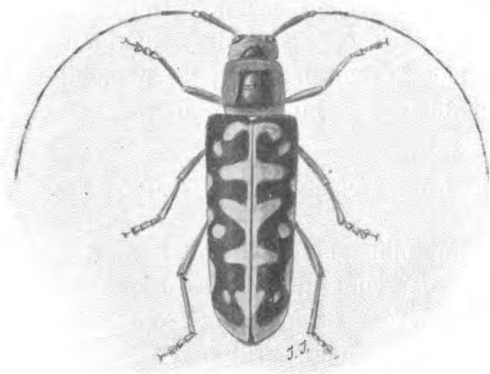
Jonge populieren. Niet zeldzaam.

*S. carcharias* L., Groote Populierenbok.

Afgebeeld III 70. Glansloos. Voor 't oog donkergeel of geelgrijs met zwarte stippels of rimpels. Op het midden van ieder dekschild een lichtere plek. 21—28 mM.

Vrij gewoon. Populieren en wilgen.

*S. scalaris* L.



De mooiste onzer drie soorten. Zwart met geel; óók glansloos. 13—18 mM. Niet zeer zeldzaam.

Elzen, populieren, beuken, eschdoorn, enz.

#### Tetrops.

*T. praeusta* L.

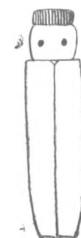


Geelbruin, maar zwart op de in de figuur gestreepte plaatsen. Weinig glans. 3—4 mM. Niet zeer zeldzaam.

Larven in takken van loofboomen.

#### Oberea.

*O. oculata* L.



Zeer kenbaar gekleurd: kop zwart, halsschild oranje met twee zwarte stippen, dekschilden grijs, met fijne, zwarte stippen. Een lang, „recht” model van kever. 16—18 mM. Niet zeer zeldzaam.

Komt voort uit takken van wilgen en populieren.

*O. linearis* L.

Nóg smaller en zoowat over zijn heele lijf even breed (of liever small!). Zeer donker van kleur, maar gele pooten. 12—15 mM. Zeldzaam.

Hazelaars.

Hiermee zeg ik dank voor u belangstelling en sluit de reeks der artikelen. Natuurlijk bestaat er altijd gelegenheid, om op de achterwege gelaten familiën in afzonderlijke opstellen terug te komen

J. JASPERS JR.

## Over Bittervoorns en nog wat.

In den derden jaargang van *De Levende Natuur* wordt in 't interessante artikel over bittervoorns gevraagd naar vindplaatsen. Na een paar jaar zoeken in slooten en vaarten rondom Leiden, heb ik ze eindelijk in groot aantal gevonden in een polder, waarvan de slooten, als ik mij niet vergis, uitkomen in die van Delfland. Deze polder heeft de bijzonderheid, dat daar alleen steenkarpers voorkomen. Al vischende naar deze dieren, ving ik een paar kleine, die bij thuiskomst de langgezochte bittervoorns bleken te zijn. Meer kon ik er toen niet vangen en eerst in November had ik weer gelegenheid, in dien

polder op de bittervoornjacht te gaan. Groote scholen zwommen toen tusschen de waterplanten en in een paar uur tijd had ik er ongeveer 80 gevangen. Wel allemaal klein goed, maar dat wordt door tijd en goede voeding verholpen; ze zijn tenminste nu flink gegroeid en ik heb geen sterfgeval te betreuren.

Wat me nu frappeerde met de vangst, is, dat al de slooten van dezen polder uitkomen in een breede vaart. En heel wat keertjes ben ik dezen zomer bij 't ophalen van fuiken geweest, die al de ongelukkige visschen in het breede water met 't verraderlijk knoopseel omstrikken. Onder de honderden

vischjes was geen enkele bittervoorn te vinden. Dit verwondert mij nu bijzonder, daar deze vischsoort toch vooral in groot stroomend water voorkomt.

Bij enkele Leidsche beroepsvisschers staan bittervoorns bekend als steenkroesjes. In 't voorjaar, als ik bij hen informeerde naar exemplaren voor m'n aquarium, spraken ze altijd van steenkroesjes als van 'n mooi, sterk soort, dat wel de beste voor een aquarium was. Juiste beschrijving heb ik nooit gekregen en daar ze volgens hun zeggen alleen in October of November gevangen konden worden en m'n aquarium vroeger tegen den winter naar den zolder verhuisde, heb ik ze nooit van hen gehad. Deze tijdsopgave was oorzaak, dat ik die visschers met een paar bittervoorns heb bezocht, die dadelijk als steenkroesjes herkend werden.

De gevangen bittervoorns heb ik gehuisvest in een klein aquarium; in m'n groote kon ik ze niet plaatsen, daar ik pas sinds kort een grooten baars daarin gedaan had, en ik eerst moest weten of met wurm en vleesch zijn eetlust bevredigd kon worden, zonder gevaar voor het kleiner goedje. Toen ik hiervan zeker was, zijn de flinkste exemplaren naar het grooter logies verhuisd. Daarin zijn evenals in de bewuste sloot de twee in den vorigen jaargang beschreven mossels (*Unio* en *Anodonta*).

In het artikel over bittervoorns staat dat de eerstgenoemde soort de voorkeur geniet bij kuitschieten. Daarom trok 't mijn aandacht, dat eenige bittervoorns, na een paar maal rondgezwommen te hebben, onophoudelijk in de buurt van twee zwanenmossels bleven en als met de vinnen streelend er langs zwommen. Ook begonnen ze een beetje te kleuren. Nu zijn de kleuren geheel weg en niemand bemoeit zich meer met de mossels. Ik ben erg nieuwsgierig of zij in 't voorjaar dezelfde voorkeur zullen blijven toonen.

Nu over iets anders! Ik las eenmaal in dit tijdschrift dat voorzichtig aan den haak gevangen visschen kunnen blijven leven. Dit is mij nog nooit mogen gelukken; ik heb 't zoover gebracht, dat twee mooie ruischvoorns een paar dagen in 't aquarium bleven leven en ondanks versch stroomend water stierven. Een visscher, dien ik hierover sprak, oordeelde, dat de visschen niet sterven van de kaakkwetsing maar van den schrik. Nu dat visschen geweldig schrikken kunnen, heb ik dezen zomer ondervonden. Ik had in m'n aquarium een mooi klein baarsje, waarmee ik langzamerhand op heel goeden voet kwam. Stond ik voor de ruiten, altijd volgde het schrandere dier m'n bewegingen, wach-tend op een paar wormpjes en als ik heenging, zwom hij me zoo lang mogelijk na. We kenden elkaar heel goed en hij was me 't liefste van al m'n dieren.

Nu moest er iets hersteld worden aan 't aqua-

rium en alles verhuisde naar een grooten zinken bak, die in den tuin werd neergezet. Die verandering schaadde geen der visschen en de verhouding met 't baarsje bleef hetzelfde. Toen, op een middag, valt m'n dochttertje bij 't spelen in den kuip; ze was er natuurlijk dadelijk uit en er werd niet weer aan dat voorval gedacht. Een paar uur later keek ik als naar gewoonte in de kuip en miste het anders zoo gauw verschijnende baarsje. Een oogenblik later zag ik het woest door het water zwemmen en even daarna bleek, bewegingloos op den bodem liggen. Hoewel de temperatuur van het water uitstekend was, is het voorzichtigheidshalve nog eens duchtig ververscht en langzamerhand herkreeg het vischje zijn kleuren. Dit schrikken en het daarop volgende toeval herhaalde zich daarna elken dag bij de geringste beweging boven den kuip.

Als laatste redmiddel heb ik toen m'n arm diertje in de zuivere badkuip geplaatst en deze den heelen dag flink laten doorstromen met koud duinwater. Successievelijk werden de aanvallen van schrik minder en na een badkuur van circa veertien dagen kon hij weder gezond in het hersteld aquarium rondzwemmen. Alleen is zijn eetlust verminderd en tot nu toe is 't hem volkomen onverschillig of er iemand door de ruiten kijkt; hij bemoeit zich met niemand meer en blijft droomerig in een hoekje „staan.”

Leiden, Nov. '99.

J. A. LOEBER JR.

NB. Van m'n gelukkige bittervoornvangst stel ik gaarne ex. voor liefhebbers disponibel, liefst in ruil met andere visschen (baars, post, steenkarper, zeelt, voorn, kl. modderkruiper en grondeling uitgezonderd).

#### Eiken-gallen (*Cynips calicis*).

In de laatste aflevering van *De Levende Natuur*, komt voor, dat *Cynips calicis* door den heer Kruitbosch te Velp misschien voor het eerst werd gevonden; maar reeds vele jaren geleden vond Prof. Beyerinck den gal en beschreef dien in *Archives neerlandaises* en T. XXX en nog enkele andere plaatsen.

Hij is nog bekend van Rheden en Wijke.

Voor zijn geheele ontwikkeling heeft deze galvorm twee eiksoorten noodig en wel *Quercus robur* en *Quercus cerri*. Staan deze niet bij elkaar of bloeit de laatste niet, dan is er geen kans dat de *calicis* zich zal ontwikkelen.

Op plaatsen waar beide eiken echter algemeen zijn, is ook de gal algemeen. Hongarije, Z. Duitschland, waar men ze „Koppert” noemt, en Z. Frankrijk.

Wanneer de *calicis* de gal verlaat, tegen midden Februari, vlucht zij naar de knoppen van *Quercus cerri*, welke later bloemen zullen voortbrengen en veroorzaakt dan een kleine meeldraden-gal, die in den zomer een heel klein, zwart wespje geeft: *Andricus cerri*; deze vliegt nu naar een *Quercus robur* en legt zijn eieren in de pas ontwikkelde eikels en wel tusschen het napje en de eikel zelf; men ziet dan ook later bij gunstige gevallen de woekering tusschen beide uitkomen; deze lijkt veel op chocoladenoten, en valt in het najaar op den grond, waar ze volgens den heer Kruitbosch een geliefkoosd voedsel vormen voor vogels, waarschijnlijk meezen, want die houden bij mij in den tuin ook groote opruiming onder de gallen.

W. DOCTERS VAN LEEUWEN.

Tot dusverre bekende groeiplaatsen der tot de bijgenoemde familiën  
behoorende planten.

(Vervolg en slot van blz. 277).

Familie **Plumbagineeën**.

1. *Armeria*.

*A. elongata* Hoffm. Aan zeedijken, op zilte gronden, ook op vochtigen grond Kottezen, Epen, Mechelen. Nijmegen (vestingwerken), Harderwijk, Bunschoten, Baarn. Vollenhove, Schokland. Roptazijl, alle Noordzee-eilanden. Marken, Urk, Wieringen, Nieuwediep, Zaandam, Monnikendam, Kennemerland, Naarden, Huizen. Westland. Geheel Zeeland behalve Noord-Beveland en St. Philipsland.

*A. maritima* Willd. Zeestrandweiden, duinen, schorren. Woensdrecht. Kampen. Warffum, Pieterburen, Hornhuizen, Ulrum, Vierhuizen, Uithuizen. Alle Noordzee-eilanden. Harlingen, Dijkshoek, Franeker, Peins. Den Helder, Nieuwediep, Amsterdam, Muiderberg. Westland. Schouwen, Walcheren, Zuid-Beveland, Oost-Zeeuwsch-Vlaanderen.

2. *Statice*.

*S. Limonium* L. Op schorren, op dijken en in weiden dicht bij het zeestrand. Hasselt. Harlingen, Dijkshoek, Schiermonnikoog, Ameland, Grind, Terschelling, Wieringen, Texel, Den Helder, 's Gravesande. Geheel Zeeland.

Familie **Convolvulaceeën**.

1. *Cuscuta*.

*C. Epilinum* Weihe. In vlasakkers. Schinnen. Eindhoven, Helmond, Lieshout, Breda. Nijmegen. Sleen, Pekela, Eelderwolde. Holwerd, Ternaard. Oost-Zeeuwsch-Vlaanderen.

*C. Epithymum* L. Algemeen en overal in de heidevelden en in de duinen.

*C. europaea* L. In boschachtige streken tusschen kreupelhout. Kerkrade, Gulpen, Wijre, Mechelen, Maastricht, Meersen, Bunde, Hamert, Wansum. Grave, Rosmalen, Heumen. Nijmegen (Beek, Ubbergen, Nederasselt), Rheden, Westerbouwing, Keppel, Middachten, Zutphen, Lochem, Eibergen, Millingen, Apeldoorn, Harderwijk. Utrecht, Jutfaas. Zwolle, Wijhe, Zalk, Twikkel, Raalte, Gramsbergen, Hardenberg. Meppel. Harendermolen. Franeker, Makkinga, Nijeberkoop, Oldeberkoop. Den Haag. Zuid-Beveland.

2. *Convolvulus*.

*C. sepium* L. In kreupelhout en heggen algemeen en overal.

*C. Soldanella* L. In de zeeduinen. Friesland, Ameland. Texel, Terschelling, Wijk aan Zee, Zandvoort. Katwijk, Hoek van Holland, Maasmond. Schouwen, Walcheren, Breskens.

*C. arvensis* L. Op bouwland, grasvelden en ruigten vrij algemeen en bijna overal.

Familie **Hydrophyllaceeën**.

1. *Phacelia*.

*P. tanacetifolia* Benth. Alleen aan den Rijn bij Arnhem gevonden.

Familie **Asperifolieën**.

1. *Heliotropium*.

*H. europaeum* L. Alleen bij Dordrecht op moesland gevonden.

2. *Asperugo*.

*A. procumbens* L. In de duinen en op belommerden zandgrond. Maastricht. Nijmegen, Harderwijk. Deventer, IJsselmuiden. Alkmaar, Overveen, Bloemendaal, Zandvoort. Noordwijk, Katwijk, Wassenaar, Scheveningen, Westland.

3. *Echinosperrum*.

*E. Lappula* Lehm. Op puinhoopen en op plaatsen, waar afval van granen is geworpen. Wijk. Oudenbosch. Nijmegen, Arnhem, Zutphen, Ruurlo, Apeldoorn, Harderwijk. Deventer, Kampen. Zandpoort, Amsterdam, Leiden, Den Haag, Dordrecht, Rotterdam. Middelburg.

*E. deflexum* Lehm. Op stationsterreinen enz. Ruurlo. Deventer, Epse.

4. *Cynoglossum*.

*C. officinale* L. In duinen, aan dijken, op onbebouwde gronden. Maastricht, (Valkenburg, Gennep. Nijmegen (Lent. Bommel, Beuningen, Weurt), Arnhem, Doesburg, Tiel, Zutphen, Gorsel, Harderwijk. Wijk bij Duurstede, Rhenen. Amersfoort, Zoest, Baarn, Zeist, Utrecht. Deventer. Franeker, Overveen, Bloemendaal, Bennebroek, Haarlem. Noordwijkerhout, Vogelenzang, Katwijk, Scheveningen, Wassenaar, Staalduin, Voorne. Geheel Zeeland behalve St. Philipsland.

5. *Omphalodes*.

*O. verna* Mch. In bosschen. Maastricht, Zeddam, Twello. Wijhe, Heino, Delden, Twikkel.

6. *Amsinckia*.

*A. lycopsoides* Lehm. Pothoofdplant. Bij Deventer, Oudshoorn en Soeterwoude gevonden.

7. *Borago*.

*B. officinalis* L. In moestuinen, bouwlanden, op ruigten en puinhoopen en langs wegen. Maastricht. Helvoirt. Nijmegen (Beek, Beuningen), Wageningen, Tiel, Zutphen. Utrecht, Zeist. Deventer, Kampen. Leeuwarden, Schiermonnikoog. Haarlem, Bloemendaal, Amsterdam. Leiden, Scheveningen, Den Haag, Vianen, Werkendam, Dordrecht. Zuid-Beveland, Axel.

8. *Anchusa*.

*A. officinalis* L. In duinen, onbebouwde plaatsen, aan wegen, Nijmegen, Arnhem, Wolfhezen, Oosterbeek, Kuilenburg (Spoel). Deventer. Meppel. Terschelling, Vlieland, Heemstede, Haarlem, Bennebroek. Katwijk, Wassenaar, Den Haag, Delft, Waalsdorp, Rotterdam. Walcheren.

9. *Lycopsis*.

*L. arvensis* L. Op bouwland, aan wegen (op zandgrond vooral), vrij algemeen en bijna overal.

10. *Symphytum*.

*S. officinale* L. Aan waterkanten, op vochtige plaatsen in weilanden, algemeen en overal.

11. *Echium*.

*E. vulgare* L. Duinen, zand- en hooge grasgrond. Limburg (vrij alg.). Breda. Nijmegen, Arnhem, Wageningen, Heerevaarden, Kuilenburg (Spoel), Terborg, Doetinchem, Doesburg, Zutphen, Vaassen, Apeldoorn, Hattem, Harderwijk. Rhenen, Doorn. Deventer, Borne, Zwolle, Kampen, Grafhorst. Meppel. Rottum. Vlieland, Texel, Velzen, Heemstede, Haarlem, Amsterdam. Katwijk, Wassenaar, Leiden, 's Hage, Delft, Schiedam, Rotterdam, Papendrecht, Werkendam, Westland. Schouwen, Walcheren, Zeeuwsch-Vlaanderen.

12. *Pulmonaria*.

*P. officinalis* L. In bosschen, op beschaduwde plaatsen. Vijlen. Arnhem, Buren, Tiel, de Steeg, Brummen, Middachten, Winterswijk. Baarn, Maarsen. Diepenveen, Wijhe. Weidum, Dronrijp, Cornjum. Enkhuizen, Haarlem. Leiden, Wassenaar, Westland, Dordrecht. Walcheren.

*P. longifolia* Bor. Bij Vaals en den Plasmolen onder struikgewas.

13. *Lithospermum*.

*L. officinale* L. In duinen, boschgrond, zandig bouw- en weiland. Maastricht, Valkenburg, St. Pietersberg. Den Bosch. Zwolle, Zalk. Marssum, Beetgum, Finkum. Enkhuizen, Overveen, Elswout, Aardenhout, Bentveld, Haarlem. Hillegom, Leiden, Wassenaar, Brielle. Zierikzee, Tholen, Walcheren, Zuid-Beveland, Axel, Zaamslag, Hoek, Neuzen.

*L. arvense* L. In duinen, op bouwland en hoogen grasgrond. Limburg (alg.), Den Bosch, Breda, Oudenbosch. Nijmegen, Sleeuwijk, Wageningen, Zutphen, Apeldoorn, Harder-

wijk, Oldebroek. Cothen, Bunnik, Houten, Zeist, Vleuten, Maarsen. Deventer, Wijhe, Kampen. Meppel. Groningen. Meerssum, Beetgum, Finkum. Texel, Bennebroek, Amsterdam. Noordwijk, Hillegom, Leiden, Katwijk, Den Haag, Delft, Westland, Schiedam, Rotterdam. Middelburg, Zuid-Beveland, Hoek, Sas van Gent.

#### 14. Cerinthe.

*C. minor* L. Op een pothoofdterrein bij Deventer gevonden.

#### 15. Myosotis.

*M. caespitosa* Schultz. Aan waterkanten en op moerassige gronden algemeen en bijna overal.

*M. palustris* L. Aan waterkanten, in veengrond en moerassige weiden algemeen en overal.

*M. strigulosa* Richb. Uitsluitend aan waterkanten en op moerassige gronden. Heer, Vaals. Den Bosch. Kuilenburg, Dieren, Apeldoorn. Wijk bij Duurstede, Loenen. Deventer, Kampen, Zwolle, Giethoorn. Zandvoort. Rotterdam. Renesse, Zuid-Beveland, Zeeuwsch-Vlaanderen.

*M. sylvatica* Hoffm. In bosschen, meest op hooge gronden. Amby, Elslo, Beek, Geulhem, Gulpen, Plasmolen. Nijmegen (Ubbergen), Doetinchem, Zeddam. Utrecht. Deventer, Olst. Amsterdam, Abcoude. Wassenaar, Leiden, Voorschoten.

*M. stricta* Lk. Op zandgrond, in bouwland, aan dijken en wegen en in de duinen. Maastricht, Pietersberg, Gulpen, Wijre, Sittard, Plasmolen. Nijmegen, Wageningen, Harderwijk. Zeist, Amersfoort, Neerlangbroek. Deventer, Twello, Diepenveen, Kampen. Groningen. Bergum. Terschelling, Texel, Overveen, Bloemendaal. Noordwijk, Leiden, Den Haag. Schouwen, Duiveland, Hulst.

*M. versicolor* Sm. Op bouwland, langs dijken en wegen, algemeen en bijna overal.

*M. intermedia* Lk. Op dezelfde gronden als de vorige, algemeen en bijna overal.

*M. hispida* Schltdl. Op bouwland, langs dijken en wegen, in de duinen. Limburg (alg.). Den Bosch, Oudenbosch, Bergen op Zoom. Nijmegen (Ubbergen), Zutphen, Twello, Wilp, Gorsel, Kuilenburg (Spoel), Harderwijk. Amersfoort, Zeist. Deventer, Diepenveen, Kampen. Alle Noordze-eilanden, Alkmaar, Heilo, Kennemerland, Overveen, Bloemendaal, Zandvoort, Haarlem. Noordwijk. Sassenheim, Lisse, Leiden, Den Haag, Scheveningen, Delft, 's Gravesande, Staalduin, Voorne. Geheel Zeeland beh. Tholen.

#### Familie Solanaceën.

##### 1. Lycium.

*L. barbarum* L. In heggen gekweekt en verwilderd. St. Pietersberg, Arcen. Nijmegen, (Ubbergen, Heumen). Utrecht. Overveen, Bloemendaal. Kijkduin, Noordwijk, ter Heide, Brielle. Schouwen, Domburg.

##### 2. Solanum.

*S. Dulcamara* L. Op vochtige plaatsen, aan waterkanten, tusschen struikgewas algemeen en bijna overal.

*S. nigrum* L. Op bouwland, aan wegen, algemeen en overal.

*S. villosum* Lmk. In moestuinen, aan wegen. Maastricht, Utrecht.

*S. rostratum* Dun. Bij Bennekom en Rotterdam, bij toeval opgeslagen.

##### 3. Nicandra.

*N. physaloides* Gaertn. In weilanden en moestuinen. Maastricht. Vught. Zandvoort. Brigdamme, Kloetinge, Hoek.

##### 4. Scopolia.

*S. carniolaca* Jacq. Alleen verwilderd bij Apeldoorn en Sparendam, in hakhout.

##### 5. Atropa.

*A. Belladonna* L. Op enkele plaatsen in boschachtige streken en tusschen hakhout. Valkenburg, Epenbosch, Schaesberg. Wageningen, Apeldoorn. Zwolle. Oldambt. Bergum.

##### 6. Hyoscyamus.

*H. niger* L. Op mesthoopen, kerkhoven, aan wegen en dijken. Maastricht, Ambij, Venlo. Den Bosch, Eindhoven, Breda, Bergen op Zoom. Nijmegen, Wageningen, Doorwerth, Kuilenburg (Spoel), Ruurlo, Terwolde, Harderwijk, Nijkerk. Utrecht. Deventer, Zwolle, Zalk. Franeker, Stavoren, Wierum, Rinsumageest, Ameland. Terschelling, Vlieland, Texel, Urk, Enkhuizen, Overveen, Naarden, Huizen. Noordwijk, Katwijk, Leiden, Wassenaar, Den Haag, Scheveningen, Loosduinen, Westland, Overschie, Rotterdam. Schouwen, Walcheren, Zuid-Beveland, Axel, Hoek, Hulst.

##### 7. Datura.

*D. Stramonium* L. Aan wegen, op puinhoopen, in bouwland. Maastricht, Venlo, Velden. Den Bosch, Vught, Vlijmen, Breda, Oudenbosch, Woensdrecht. Nijmegen, Wageningen, Doorwerth, Tiel, Winterswijk, Terborg, Apeldoorn, Twello, Terwolde, Nunspeet. Hattem. Rhenen. Deventer, Zalk, Grafhorst. Haren. Franeker, Heerenveen. Beverwijk, Heemstede, Bennebroek, Overveen, Wijk aan Zee, Aardenhout, Amsterdam. Wassenaar, Den Haag, Scheveningsche boschjes, Delft, Staalduin, Vianen. Walcheren (Vrouwepolder), Zuid-Beveland, Hoek.

H. HEUKELS.

#### Toevoeging.

Ik ben den Heer Kok Ankersmit dankbaar voor de verbetering, die hij heeft aangebracht in mijne opgave van de vindplaats van *Myrica cerifera* in de vorige afl. van dit tijdschrift. De door mij overgenomen opgave uit het Nederlandsch Kruidkundig Archief blijkt dus foutief te zijn geweest.

Wat betreft de andere questie, blijf ik bij mijn vermoeden, dat de plant oorspronkelijk verwilderd is. In geen der mij bekende Europeesche flora's toch wordt de *Myrica cerifera* vermeld als in Europa in het wild voorkomend. Wel is zij als sierplant gekweekt en zoo ligt dus het vermoeden nogal voor de hand, dat zij, al is het dan lang geleden, bij ons is verwilderd.



## Vragen en Korte Mededeelingen.

De heer JASPERS, deelde ons eenigen tijd geleden mede, dat zijn bezigheden en studiën hem niet langer veroorloofden, een werkzaam aandeel aan de redactioneele zorgen en beslommingen van *De Levende Natuur* te nemen; maar hij voegde er tot ons genoegen, en stellig ook tot dat onzer lezers bij, dat hij evengoed als in de vorige jaargangen de belangen van het Tijdschrift zal blijven behartigen door 't inzenden van artikelen en door het verleen van raad en bijstand, waar die noodig mocht zijn.

Dat hierdoor zijn treden uit de redactie geen scheiding tusschen ons drieën zal beteekenen, daarvoor danken wij den heer JASPERS zeer.

H. en T.

#### Amsterdamsche Entomologische Club.

Op Zaterdag 13 Januari hield de A. E. C. hare 5de bijeenkomst, onder voorzitterschap van Dr. J. Th. Oudemans, des avonds te 8 uur in Zeemanshoop. Aanwezig 13 leden.

De heer De Meijere sprak over Diptera, welke eene morpho-

logische gelijkenis met wespen vertoonen, over in- en uitlandsche Hippobosciden en Nycteribiiden (Luisvliegen, Poppenleggers) en over sexueel dimorphe vlinders, van al hetwelk vele voorwerpen vertoond werden. — De heer Jaspers liet een aantal merkwaardig gevormde, tropische insecten rondgaan. — De heer De Vries stelde een paar inlandsche Noctuiden ter bezichtiging, o.a. eene grijze variëteit van *Panolis piniperda* Pz. — De heer Docters van Leeuwen sprak over verschillende Cynipiden en hare gallen, waarvan er een aantal rondgaan; levende, juist eierleggende voorwerpen van *Biorrhiza aptera* Bosc. bevinden zich daaronder. — De heer Boon vertoont eene honingbij, door de z.g. horentjesziekte aangetast, thans welbekend als het op den kop vastgekleefd zitten van Orchideeën-polliniën; ook laat hij kunstmatige wastafels, die tegenwoordig veel door de bijenhouders gebruikt worden zien, alsmede gallen van *Rhodites eglandariae* Htg. — De heer Waterschoot van der Gracht vertoont voorwerpen van de pekwarte watertor en rozenknoppen, sterk door mieren beschadigd. — De heer Oude

mans spreekt over de nesten van de metselbij, *Chalcidodoma muraria* F., en van *Osmia rufa* L. Van beide nesten gaan voorwerpen rond. Mede stelt hij ter bezichtiging photographieën van een merkwaardig mieren- en van een zeer groot wespennest (*Lasius fuliginosus* Latr. en *Vespa vulgaris* L.).

#### Goudvinken?

Toen ik heden bij ontvangst van afl. 11 het stuk van den Heer Mr. R. Bn. Snouckaert van Schauburg las, viel mij plotseling in, dat ik, in December op een prachtigen winterdag buiten wandelende, een paar vogels opmerkte, die mij onbekend waren en U zou mij een genoegen doen, zoo U mij uit onderstaande beschrijving zoudt kunnen zeggen, met welke soort ik kennis heb gemaakt.

De kleur op den rug was mooi glanzend licht bruin, eenigszins gestreept, die op de borst was prachtig oranjegeel en zoo ik mij goed herinner, een randje witte veertjes bij de oogen. De oranje kleur was bij het mannetje veel helderder dan bij zijn wederhelft. (Om deze reden vermoed ik trouwens een paartje gezien te hebben). De vogels waren iets grooter dan gewone musschen en distelvinken, in wier gezelschap ze rondvlogen. De snavel was, voor zoover ik zien kon, stomp.

J. R. HELDER.

Zeer waarschijnlijk waren het goudvinken

T.

N. B. Als curiositeit deel ik U mede, dat mij op 7 Januari een prachtig exemplaar van Vanesso lo L. werd bezorgd, dat in een der straten rondvlog. Ik ontving het diertje 's avonds en het sliep toen weer, terwijl het thans zijn verderen rusttijd doorbrengt in gezelschap van een jongerups van *Arctia caja* L.

#### Boerenzwaluwen.

Op bldz. 250 van no. 10 van *De Levende Natuur* vraagt de heer A. C. Oudemans aan natuurvrienden om hun waarnemingen mede te deelen, omtrent de broedplaatsen van boerenzwaluwen e. a.; meer bepaaldelijk omtrent de vraag of deze soort ook buitenshuis haar nest maakt. Voldoende aan dat verzoek, neem ik de vrijheid u te melden, dat de boerenzwaluw (*Hirundo rustica* L.) volgens mijn waarnemingen zeer dikwijls buitenshuis broedt, aan huizen (die ik kan opnoemen), aan schuren en andere gebouwen. Meestal is het nest dan aangebracht onder een balkon, luifel, of iets dergelijks, dat zelfs niet eens veel behoefte vooruit te steken, mits het nest maar van boven eenigszins gedekt zij.

Gelijke waarneming werd herhaaldelijk gedaan door een mijner goede bekenden te 's Gravenhage, die ook wel eens in dit Tijdschrift een opstel levert. En ongetwijfeld hebben nog veel meer personen opgemerkt, dat *H. rustica* zoowel binnen als buiten gebouwen haar nest maakt.

Doorn.

SNOUCKAERT.

#### Een nieuwe Club.

Schoonhoven. Alhier is opgericht een club voor Natuurstudie met aanvankelijk 12 leden. Het doel der vereeniging is o. m. het instellen van een nauwkeurig onderzoek naar de flora en fauna der Krimpener-, Lopiker- en Alblasserwaard en het aanleggen eener bibliotheek van natuurkundige werken.

Het bestuur bestaat uit de heeren H. C. GELOK, J. J. SCHEP, beiden onderwijzers alhier en J. KORTLAND, onderwijzer te Streefkerk, respectievelijk president, secretaris en penningmeester.

#### Herbarium.

Zoudt u zoo vriendelijk willen zijn in *D. L. N.* te vragen, wie genegen is met mij ruilhandel in Herbarium-exemplaren te doen, en er het verzoek bij voegen, mij dan te schrijven? Ik heb n.l. de collectie van Noorthey in orde gebracht; deze bevat vele zeldzame en mooie planten, maar alleen uit deze streek en nu wil ik op deze manier beproeven de collectie uit te breiden. Krijg ik nu van meerdere menschen exemplaren toegestuurd, dan komt één daarvan aan Noorthey en gebruik ik de overige weer, om iemands anders wenschen te bevredigen.

FLORIS T. H. JANSSEN.

Noorthey bij Voorschoten.

#### Heksenbezem.

Zou u me in uw tijdschrift *D. L. N.* s. v. p. willen mededeelen of ik goed gezien kan hebben, n.l. dat in den 3den boom van de Utrechtschestraat af geteld, op de Heerengracht, op dat deel gracht, waar de Amsterdamsche bank is, zich een heksenbezem bevindt.

Amsterdam.

A. L. HAGEDOORN.

Ja stellig, het is er een.

T.

#### Spelletjes met Planten. Wie helpt er ons aan meer?

Armbanden en haartooi van madeliefjes, een krans van eikeblaren, 't opgooien van den-, esch- en ahornvruchtjes, fluitjes maken van wilg, toeterkruid en riet; tooverdoosjes van de vruchten van 't kardinaalshoedje, scheepje van rietbladeren, kettingen en krulfiguren van paardebloemstengels, tatoeëren met de vruchtsteeltjes van linden, waarzeggen met composieten-kaarsjes; spatten van bladeren, pijpjes en kettingen van eikels, leidsels van kastanjes, roode inkt maken van klapprozen, portretlijstjes van eikels, mos en dennekegels; kruipertjes van muizegerst; groen kleuren met heete tabaks rook van scabiosen-bloemen; werpslingers van biezen, gras en lischdodden.

H. en T.

#### Verkleuren van Vlindervleugels.

U zoudt mij een groot plezier kunnen doen, door mij een middeltje op te geven, waardoor de kleur der vlinders niet verschiet.

Lith, Noord-Brabant.

W. FRIJLINCK.

De kleur der vlindervleugels verschiet niet of bijna niet, als u de opgezette dieren buiten stof en zonlicht houdt.

T.

#### Vogelvoeding.

Een lichte mooie winterdag; de rijp ligt als ruwe, witte kristallen en veeren over takken en grassprietten; heldere waterdruppels fonkelen in diamantgloed; een teere winterzon trekt de neveldampen op en hult het mooie witte landschap in lichtschijn.

Onvergelijklijk mooi — en wat het genot nog verhoogt is het leven in de vogelwereld, al het drukke gedoe der vele vogels in die witte tooverwereld.

Maar juist hun zoeken, hun tjilpen, het druk heen en weer gefladder, zelfs van de schuieren tot vlak bij de woningen, is wel het bewijs, dat de honger nijpt, dat het zoeken naar hun dagelijksche kost, erg bemoeilijkt wordt in dien harden grond en dat ze daarom gedreven worden om vlak bij te komen zoeken naar wat afval of naar wat de vogelliefhebber voor ze uitstrooit.

Vlak voor mijn raam in de lange berijpte grassprietten zit een mooie specht: ze huizen hier veel in de buurt en zomers kan men dagelijks hun aanstekelijk comisch lachgeluid hooren, maar zóó vlak bij en zoo tam als een huismusch zag ik ze nog nooit te voren.

„Pik, pik,” gaat de lange fijne snavel langs de grassprietten in den grond en bij iedere buiging van den kop komt het prachtig rood te voorschijn, dat, als bij een Oosterschen vogel, zoo rijk afsteekt tegen het groen; 't zijn de kleuren van een papegaai tegen het sneeuw wit.

Lang kan ik hem daar op mijn gemak gadeslaan; als een scherp, geoefend jager steekt hij iederen keer zijn kop luis terend in de lucht bij het minste alarm, om zich dan weer in zijn werk te verdiepen.

Begrijpelijk is het, hoe hij met dien fijnen sterken snavel door de bast der boomen weet te dringen en de ronde gaten boort om de rupsen te vangen en er uit te kloppen. Eindelijk krijgen de eksters hem in het oog en ze omfladeren hem krijschend, laten hem niet met rust tot hij eindelijk de wijk neemt.

't Zijn rakkers, die eksters, brutale dieren, die altijd het beste voor zich nemen, maar ze hebben toch ook honger en ze zijn zulk aardig altijd vroolijk gezelschap op het grasplein met hun helder-afstekende kleuren en hun deftigen voornamen dans; ook leiden ze zulk een trouw familieleven altijd twee of drie paren, méér nooit, zitten hier geregeld om het huis.

Zelfs een groote, zwarte, sombere kraai komt er bij en eenige gracieuse, maar sluw-uitziende vlaamsche gaaien (meerkollen, merriekollen noemt men ze hier). Dan vlak om ons heen soms groote vluchten mooie zware dikke woudduiven



met hun witten ringkraag; ook deze schuchtere dieren, die opvliegen bij het minste geluid moeten wel honger hebben, om zich zoo dicht in de buurt der huizen te wagen; maar allicht is er nog een enkel boekenootje onder de beuken blijven liggen.

Voor al deze groote vogels is het nuttig, in den herfst eikels en beukenootjes te zamelen en die in den winter te strooien.

Verder komen er nog lijsters, vooral de dofbruine, die hier veel huist; dan een heir van lieve kleine bedrijvige vlugge vogeltjes: meesjes en keepjes, boomklimmertjes en wat niet al. Een vogeltje komt geregeld aan de andere zij van de karren, waar niet het groote vogelpubliek komt, en geeft daar kennis van zijn komst en vraagt geregeld zelf om voer. Maar juist die weet ik niet thuis te brengen; 't is een vogelje, grooter dan de meeste kleinen, havannah-kleurig van borst, lei-blauw van rug, een platte groote kop, eenigszins in het fatsoen van den ijsvogel, lange bek en een paar zwarte ronde strepen over de wangen, als het baardmannetje heeft. Wat kan dit zijn? (De boomklever of blauwspecht). (H.)

Het is zulk een genot, zelfs in wintertijd, die bedrijvige vroolijke vogelwereld en het is zulk een dankbaar werk den nood te verlichten; weldra klinkt om ons heen weer hun opbeurend, troostend gezang.

En hiermede doe ik een beroep op allen, tot het uitstrooien van voeder in wintertijd; buiten en in stadstuinen, maar voornamelijk buiten, waar zoo vele vogeltjes nooddruftig zijn.

Kruimels en brood zijn altijd bij de hand; vogeltjeszaad en hennep licht te bekomen, evenals wat boekweit; en wat spek of vet voor de meesjes.

Een aardig werk voor kinderen zomers is het verzamelen en drogen van de pitten der uitgebloeide zonnebloemen; ik strooide heden zonnepitten, die ik voor twee jaar reeds zamelde, heerlijk malsch en frisch uit een bus, en de vogels vlogen af en aan, als of er vogelfeest was!

En niet alleen vogelfeest, maar ook menschenfeest is het, waar veel vogeltjes huizen, dus — op tot vogelvoeding! Daarbij wel in aanmerking te nemen, dat men rustig en door-dacht te werk moet gaan, om de vogeltjes niet te verschrikken en op den duur hun vertrouwen te winnen.

*Flevorama*, Jan. 1900.

A. F. DUDOK VAN HEEL.

#### Dankbare vogeltjes

Onder dankzegging voor het genot, dat het Tijdschrift, *De Levende Natuur*, mij steeds verschaft, wilde ik U hier iets mededeelen, dat mij al sedert eenigen tijd groot genoegen aanbiedt, en zeker zeer nuttig en aangenaam is voor degenen, die mij dat genoegen brengen.

Voor al dient U te weten, dat ik hartstochtelijk veel van vogels houd, ze op allerhande manieren tracht te beschermen, en voor hun welzijn te zorgen.

En nu in dezen harden wintertijd er niets voor onze zangertjes op boom of veld aanwezig is, wat hun tot voedsel kan dienen, strooi ik broodkruimels, doch daar krijgen de brutale musschen meest het grootste deel van; en als mees of roodborstje komt, is er niets over. Nu heb ik spek genomen, doch ongezoeten; aan stukjes gesneden; door elk stukje een ijzerdraadje gestoken, en zoo omgebogen, dat het spek er niet kan afvallen, en die ijzerdraden, hier en daar, in den tuin opgehangen; ook aan het ijzergaas van de waranda. Op twee plaatsen heb ik zelfs een rauwe varkenslong bevestigd; ook eene groote aantrekkelijkheid voor de meezen. En ziet, na verloop van een paar dagen, kreeg ik mijn loon, want daar kwamen de kleine kunstenmakertjes; pik je niet, zoo heb je niet; srie, srie juichen zij; en buiten, en klimmen; dat het een lust is; soms hangen zij onder aan het spek, alsof zij willen toonen, dat zij hun voedsel wel meer aan den onderkant bekijken; kortom, ik heb genoeg en help mijn weldoenertjes van de vruchtboomen door den winter heen, en door 't koude voorjaar, dat voor de vogeltjes net zoo erg is.

Nu moet ik U nog doen opmerken, dat de ondervinding mij heeft aangetoond, dat de musschen ook wel spek lusten, doch bang zijn voor de dunne, heen en weerschommende draadjes; dus, hoe vrijer men de draden hangt, hoe beter; in elk geval in het midden van een open ruimte en niet, zoo als ik ook gedaan had, vlak bij een paal of muur, want dan komt de musch er van den zijkant bij; vandaag had ik zeker wel drie soorten meezen ten bezoek. De lijster schijnt niet van het vleesch te proeven; als hulp in

diens nood hoorde ik halfrotte appels aanprijzen; ik zal het beproeven. Nu dacht ik, misschien wilt U het ook aan meerdere vogelvrienden bekend maken, opdat deze wijze van hulp nog aan vele vogeltjes in het koude voorjaar en in de volgende winters zou ten goede komen.

Mocht U soms een deel van dit schrijven willen openbaar maken, dan verzoek ik U beleefd, niet *mijn* naam er onder te plaatsen, doch een geheime; b. v. Odilia; deze naam is eene stille hulde aan Mej. O. A. Corver, schijfster van een keukenboek, waarin *geen* voorschriften ter bereiding van zangvogels zijn opgegeven, omdat die geen menschenvoedsel zijn. Als het U aangenaam is, zal ik U een leelijke streek van een spreuwwortel; een voorval bij ons in den tuin.

ODILIA.

Heel gaarne hooren wij die spreuwwortel, maar waarom uw naam niet te noemen; 't is toch geen roman, die u schrijft. Wij weten wel dat velen zich geneeren, zich met zulke dingen als dierenbescherming enz. te bemoeien, omdat 't domme publiek ze beuzelingen noemt; maar juist dat idee, die minachting moet bestreden worden door openlijk handelen, dan ziet niemand er ten slotte iets vreemds of iets nietigs in.

H.

#### Antwoord op zwaluwen, vogelnamen, en weer eenige vragen.

a. In antwoord op de vraag van Dr. A. C. Oudemans in *De Levende Natuur*, zij het mij vergund U mee te deelen, dat de boerenzwaluw in Voorschoten en ook in de omstreken van Deutichem zijn nest dikwijls buiten maakt. De eigenlijke zwaluwen worden daar niet in soorten onderscheiden; op de dorpen zijn huis- en oeverzwaluw dikwijls onbekend, ze heeten alle „zwalever,” Groote en kleine roofvogels worden in de Graafschap steeds „stootvogels” genoemd. In het onderscheiden van soorten vogels of insecten zijn de nijvere Graafschappers overigens niet sterk; het determineren van dag- en nachtvlinders (panneveugelen en oelen) is ook een van hunne zwakke zijden, vooral de laatste wekken afschuw. Een vriend van mij, die in de vacantie een Catocala nupta ving, kreeg van een voorbijganger den volgenden raad: „Jongenheer (iemand met een boord, zonder grijze lokken) wa 'k maar zeggen wil, Jongenheer, zeg ik, wes moar voorzichtig met dat dink, griep em bij de kop of bij de start, want dat mèl op de vleugels is venien, da's zoed en doar kump van alle ontuug uit: graffeltande, pieren, roepen en zuk grei; en as ze ow oaver de hande miegt, gif et bloarn” en gedurende het verdere verloop der les in de natuurlijke historie, betoogde hij nog herhaalde malen, zijne woorden kracht bijzettende door het handig manoeuvreren met een dosis Amersfoortsche varinas tusschen zijn bakkebaardjes, dat het meel op de vleugels der nachtvlinders venijn is en het zaad, waaruit oormormen, wormen en rupsen voortkomen; terwijl het vocht, dat sommige nachtvlinders bij aanraking uitwerpen, blaren veroorzaakt.

b. De opmerking van den Heer Veen uit Haarlem over rupsen van *Vanessa cardui* kan ik bevestigen, daar het mij ook gelukte eenige exemplaren op te kweken.

c. Dezen zomer heb ik van vrij nabij op els een vlinder gezien, veel overeenkomende met *Apatura Iris* (♀), zou het *Limenitis populi* kunnen zijn? Is *L. populi* reeds in ons land gevangen na die overlevering, door Snellen aangehaald? Een inlandsch exemplaar van *Apat. Iris* (♀) heb ik in mijne verzameling; het scheen mij toe, dat er verschil was.

d. Alle exemplaren *Limenitis Sibylla* ving of zag ik op els, terwijl de rups op *Lonicera* leeft; zou die vlinder soms het klevig vocht op die bladen als voedsel gebruiken?

*Voorschoten.*

G. J. KLOKMAN.

*Leeraar. Bijz. Gymnasium Noorthey.*

Uw aanbod wordt in dank aanvaard.

Ad. c. *Lim. populi* is *nooit* met zekerheid in Nederland gevangen. Ad d. Best mogelijk; de rups leeft in elk geval uitsluitend op *Lonicera*-soorten.

T.

**Aangeboden:** voor de helft van den prijs. De vier verschenen jaargangen van *De Levende Natuur*; gelezen, maar niet door een leesgezelschap en niet gebonden.

W. L. WELTER Wlnz.

*Den Haag, Daendelsstr 40.*



